René Ceceña, coordinador

Claudio Ptolomeo

Geografía

(Capítulos teóricos)

Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional Autónoma de México

CLAUDIO PTOLOMEO

GEOGRAFÍA
(Capítulos teóricos)

René Ceceña, coordinador

Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional Autónoma de México

Claudio Ptolomeo

Geografía
(Capítulos teóricos)

René Ceceña, coordinador

Con la colaboración de
Renate Burri, Universität Bern
Jacqueline Feke, University of Waterloo
Vasileios Tsiotras, Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Maria Avgeridou, Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Eirini-Maria Tzioga, Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



La presente edición de la *Geografía* de Ptolomeo, fue realizada en el marco del proyecto PAPIIT IA400513: "La *Geografía* de Ptolomeo y la construcción de la idea renacentista de mundo: transmisión, traducción e interpretación en los siglos XV y XVI".

Primera edición: 2018
12 de febrero de 2018



ISBN 978-607-30-0005-5

Impreso y hecho en México

Contenido interactivo

[Para regresar a este Contenido interactivo dar *click* en la flecha]

PRESENTACIÓN

La *Geografía* de Ptolomeo constituye uno de los textos más influyentes en la formación del pensamiento científico occidental. Su tradición interpretativa nos dice que se trata del texto que sintetiza, en el siglo II de nuestra era en el que es elaborado, el conocimiento acerca de la imagen de la superficie terrestre en el ámbito greco-latino. Se ha también señalado, en diversos estudios sobre su transmisión, la importancia que jugó, a partir del siglo XV, como soporte conceptual y técnico para la construcción de la imagen moderna de la Tierra una vez que el Occidente latino se proyectó más allá de sus límites ancestrales. Es sin embargo, a nuestro entender, más que ello: su importancia radica, fundamentalmente, en la forma que en ella adquiere el concepto de posición (θέσις). Es mediante este concepto que Ptolomeo y la tradición geográfica construyen una respuesta al cuestionamiento greco-romano acerca del lugar del ser humano en el mundo, haciendo posible una mímesis (μίμησις, "representación") de la superficie terrestre en la que el mapa se constituye en un artefacto a la vez verosímil y práctico para el conocimiento de la realidad humana en el marco de la experiencia histórica que es la suya. Para ello, la *Geografía* de Ptolomeo pone en relación el conocimiento empírico –sistematización de la observación de los hechos a la que los griegos de la Antigüedad llaman ἱστορία– y la reflexión matemática –μεθόδου μαθηματικῆς como dirá Ptolomeo, en tanto que procedimiento que permite elaborar cálculos de orden fundamentalmente geométrico.

La presente edición ofrece el conjunto de los llamados capítulos teóricos de la *Geografía*, aquellos en los que Ptolomeo elabora su propuesta de representación gráfica de la tierra conocida u ocupada. Estos capítulos se concentran en los libros I (completo, esto es, los capítulos 1 a 24), II (primer capítulo), VII (capítulos 4 –parágrafo 14– al 7) y VIII (capítulos 1 y 2). Se presentan aquí, estos textos, en versiones en griego y en español con el objetivo de posibilitar al lector el conocimiento más directo posible del texto. La versión griega que retomamos es la reconstitución elaborada por un equipo de filólogos de lengua alemana, dirigidos por Alfred Stückelberger y Gerd Graßhoff. Esta versión constituye el más completo esfuerzo llevado a cabo hasta nuestros días para la reconstitución del texto, convirtiéndose en la primera versión completa de la obra desde la realizada por Carl Nobbe a mediados del siglo XIX. Ello significó, de manera notoria, la incorporación por primera vez en la historia de la reconstitución del texto, de elementos del códice *Constantinopolitanus Seragliensis GI 57* (K). La transcripción de la versión Stückelberger-Graßhoff estuvo a cargo de Maria Avgeridou e Eirini-Maria Tzioga, filólogas de la Universidad Aristóteles de Tesalónica, Grecia. Esta transcripción permitió incorporar algunas correcciones ortográficas menores al texto original. A cargo de quien escribe estas líneas, la traducción al español del texto griego es obra original del proyecto de investigación que llevó a la presente publicación, convirtiéndose en –hasta donde tenemos noticia para la totalidad de los capítulos teóricos– la primera en dicha lengua.

Nuestra edición cierra con cuatro textos de especialistas en los que se busca orientar al lector en la comprensión de los aspectos filológicos y filosóficos de la *Geografía*. En el primer

registro, tratando las cuestiones filológicas, contamos con los textos de Renate Burri, académica de la Universidad de Berna, Suiza, y miembro del equipo de filólogos que trabajó junto con Alfred Stückelberger y Gerd Graßhoff en la preparación del texto griego de la *Geografía*, así como de Vasileios Tsiotras, filólogo de la Universidad Aristóteles de Tesalónica, Grecia, especialista en la tradición de comentarios bizantinos a la *Geografía* de Ptolomeo. En el texto "Some Notes on the Tradition of the Diagrams (and the Maps) in Ptolemy's *Geography*", Renate Burri nos ofrece, desde la perspectiva de la graficidad que recientemente ha tomado impulso –un cuestionamiento relativo a la representación de los fenómenos mediante imágenes–, una propuesta interpretativa de los diagramas de los manuscritos ilustrados, de manera que se esclarecen elementos para la comprensión del contenido del texto y de su proceso de transmisión, redimensionándolo. Por su parte, en su participación bajo el título "The Oldest Anonymous Scholia on Ptolemy's *Geography*", Vasileios Tsiotras destaca la importancia del estudio, en paralelo a la tradición manuscrita del texto, de los comentarios anónimos y epónimos: comenzado por un recuento del estado de la investigación sobre Ptolomeo en nuestros días, donde se indica el auge de estos estudios en este inicio de siglo, y mediante un estudio directo de los manuscritos se da cuenta de diversos aspectos de la transmisión del texto para lo cual se recuperan los comentarios anónimos y epónimos. El texto de Vasileios Tsiotras incluye al final una edición crítica de los escolios anónimos.

Los dos últimos textos con los que termina nuestra edición proponen elementos de interpretación filosófica del texto, de su sentido, fundamentación y alcance en la perspectiva de la construcción de conocimiento e interpretación de la realidad en la

que se vive. Se trata de un aspecto poco considerado para la obra ptolemaica, la cual ha sido abordada fundamentalmente como el espacio de una síntesis de conocimientos científicos. El primero de estos estudios es el de Jacqueline Feke, de la Universidad de Waterloo en Canadá, especialista en las ideas filosóficas y la retórica de las matemáticas greco-romanas. Su trabajo "Ptolemy's Philosophy of Geography" propone una lectura cruzada del texto ptolemaico que aquí nos ocupa con el resto de la obra del autor alejandrino, en particular la *Sintaxis Matemática*, el *Tetrabiblos*, la *Hipótesis de los planetas*, la *Óptica* y las *Armónicas*, todo ello en el marco que ofrecen algunos otros textos de la Antigüedad como Gemino –a través del Comentario al primer libro de los *Elementos de Euclides*– o el *De re aedificatoria* de Vitrubio. Por último, el texto "Mímesis y ecumene. El sentido epistemológico y el fundamento político de la *Geografía* de Ptolomeo" propone una lectura que se centra en las condiciones de enunciación del texto, entendiendo por ello relaciones conceptuales que Ptolomeo construye al interior del texto y las que éste mantiene con su contexto histórico de producción, una lectura donde la palabra se entiende en función de la práctica discursiva que la alberga, y donde la propuesta cartográfica de Ptolomeo se entiende como resultado de su propuesta de formulación de una teoría universal de comprensión de la realidad humana mediante el establecimiento de los límites de su circunstancia, esto es, donde el mapa no es un espacio de representación de una realidad dada, sino un corte particular de lo real que crea el elemento representado y cuyo fundamento es histórico-político: la ecumene.

Diversos agentes hicieron posible la presente obra. En primer lugar, el trabajo colectivo con, e individual de, los profesores participantes en el proyecto PAPIIT IA400513, *La* Geografía

de Ptolomeo y la construcción de la idea renacentista de mundo: transmisión, traducción e interpretación en los siglos XV y XVI, quienes se comprometieron e invirtieron su tiempo en él para la elaboración de textos críticos, la transcripción del texto griego y/o el comentario de pasajes de la traducción, sin retribución económica alguna por su trabajo. Por su parte, la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, que apoyó el proyecto durante un par de años y otorgó los recursos para la publicación del libro. La editorial Schwabe realizó un apoyo invaluable al, a través del profesor Alfred Stückelberger, otorgar –de manera gratuita– el permiso de reproducción del texto griego. Por último, también filantrópicamente, Ana Sofía Rodríguez Everaert se encargó de la revisión de los textos en inglés. A todos ellos agradezco su labor y generosidad, fundamento de la presente publicación.

René Ceceña
Facultad de Filosofía y Letras, UNAM
Julio de 2017

ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ῾ΥΦΗΓΗΣΕΩΣ

Versión del texto griego de Alfred Stückelberger y Gerd Graßhoff

Revisión, transcripción y corrección del texto griego de
Maria Avgeridou e Eirini-Maria Tzioga

Κλαυδίου Πτολεμαίου
Γεωγραφικῆς Ὑφηγήσεως
Βιβλίον α’ [1]

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ πρώτῳ βιβλίῳ·[2]

1 titulum integrum exhibent codd. plur.; initium libri usque ad 1,1,7 om. R, primae partes libri in K vix leguntur
2 sic VA: βιβλίῳ om. UKX.
3 addidi sec. titulum 1,7: om. Codd.
4 sic X : capp. η’ et θ´ hic in uno capitulo comprehendunt UKVA
5 οὐ om. U

ια’. Περὶ τῶν εἰς τὸ μῆκος τῆς οἰκουμένης ὑπὸ <τοῦ>[6] Μαρίνου μὴ δεόντως ἐπιλελογισμένων.

ιβ’. Διόρθωσις ἀπὸ τῶν ὁδοιποριῶν τοῦ μήκους τῆς ἐγνωσμένης γῆς.

ιγ’. Ἡ αὐτὴ διόρθωσις ἀπὸ τῶν κατὰ πλοῦν διανύσεων.

ιδ’. Περὶ τοῦ ἀπὸ τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου ἐπὶ τὰ Καττίγαρα διάπλου.

ιε’. Περὶ τῶν ἐν τῇ κατὰ μέρος ἐκθέσει τῷ[7] Μαρίνῳ διαπεφωνημένων.

ις’. Ὅτι παρῆλθεν αὐτόν τινα[8] καὶ κατὰ τοὺς τῶν ἐπαρχιῶν περιορισμούς.

ιζ’. Περὶ τῶν διαπεφωνημένων αὐτῷ πρὸς τὰ ὑπὸ τῶν καθ’ ἡμᾶς ἱστορηθέντα.

ιη’. Περὶ τῆς ἀπὸ τῶν τοῦ Μαρίνου συντάξεων πρὸς[9] τὴν καταγραφὴν τῆς οἰκουμένης δυσχρηστίας.

ιθ’. Περὶ τοῦ τῆς καθ’ ἡμᾶς ὑφηγήσεως προχείρου πρὸς τὴν καταγραφήν.

κ’. Περὶ τῆς ἀσυμμετρίας τοῦ κατὰ τὸν Μαρῖνον γεωγραφικοῦ πίνακος.

κα’. Τίνα δεῖ τηρεῖν ἐπὶ τῆς ἐν ἐπιπέδῳ γινομένης καταγραφῆς;

κβ’. Πῶς δεῖ τὴν οἰκουμένην ἐν σφαίρᾳ καταγράφειν;

κγ’. Ἔκθεσις τῶν ἐντασσομένων τῇ καταγραφῇ μεσημβρινῶν καὶ παραλλήλων.

κδ’. Μέθοδος εἰς τὴν ἐν ἐπιπέδῳ τῆς οἰκουμένης σύμμετρον τῇ σφαιρικῇ θέσει καταγραφήν.

6 addidi sec. titulum 1,11: om. codd.
7 sic X: τῶν UVA
8 verba inverti sec. titulum 1, 16: τινα αὐτὸν hic codd.
9 κατὰ codd. sec. nn.

Κεφ. α’

Τίνι διαφέρει γεωγραφία χωρογραφίας;

1. Ἡ γεωγραφία μίμησίς ἐστι διὰ γραφῆς[10] τοῦ κατειλημμένου τῆς γῆς μέρους ὅλου μετὰ τῶν ὡς ἐπίπαν αὐτῷ συνημμένων· καὶ διαφέρει τῆς χωρογραφίας, ἐπειδήπερ αὕτη μὲν ἀποτεμνομένη τοὺς κατὰ μέρος τόπους χωρὶς ἕκαστον καὶ καθ’ αὑτὸν ἐκτίθεται, συναπογραφομένη πάντα σχεδὸν καὶ τὰ μικρότατα τῶν ἐμπεριλαμβανομένων, οἷον λιμένας καὶ κώμας καὶ δήμους καὶ τὰς ἀπὸ τῶν πρώτων ποταμῶν ἐκτροπὰς καὶ τὰ παραπλήσια.
2. Τῆς δὲ γεωγραφίας ἴδιόν ἐστι τὸ μίαν τε καὶ συνεχῆ δεικνύναι τὴν ἐγνωσμένην γῆν, ὡς ἔχει φύσεώς τε καὶ θέσεως, καὶ μέχρι μόνων τῶν ἐν ὅλαις περιεκτικωτέραις περιγραφαῖς αὐτῇ συνημμένων, οἷον κόλπων[11] καὶ πόλεων μεγάλων, ἐθνῶν[12] τε καὶ ποταμῶν τῶν ἀξιολογωτέρων,[13] καὶ τῶν καθ’ ἕκαστον εἶδος ἐπισημοτέρων.
3. Ἔχεται δὲ τὸ μὲν χωρογραφικὸν τέλος τῆς ἐπὶ μέρους προσβολῆς, ὡς ἂν εἴ τις οὖς μόνον ἢ ὀφθαλμὸν μιμοῖτο, τὸ δὲ γεωγραφικὸν τῆς καθόλου θεωρίας κατὰ τὸ ἀνάλογον τοῖς ὅλην τὴν κεφαλὴν ἀπογραφομένοις.[14]
4. Πάσαις γὰρ ταῖς ὑποτεθειμέναις εἰκόσι τῶν πρώτων μερῶν ἀναγκαίως καὶ προηγουμένως ἐφαρμοζομένων, καὶ ἔτι τῶν δεξομένων τὰς γραφὰς συμμέτρων ὀφειλόντων εἶναι ταῖς ἐξ ἀποχῆς αὐτάρκους τῶν ὄψεων διαστάσεσιν, ἐάν τε τέλειον ᾖ τὸ γραφόμενον ἐάν τ’ ἐπὶ μέρους, ἵν’ ἅπαν αἰσθητῶς παραλαμβάνηται, παρηκολούθησεν εὐλόγως ἅμα καὶ χρησίμως τῇ μὲν χωρογραφίᾳ συναποδιδόναι καὶ τὰ μικρομερέστερα τῶν ἰδιωμάτων, τῇ δὲ γεωγραφίᾳ τὰς χώρας αὐτὰς μετὰ τῶν καθόλου παρακειμένων, ὅτι καὶ πρῶτα μέρη καὶ

10 sic. X, Müller, Berggren-Jones: διαγραφῆς Ω, Eustathius, Nobbe; *designatrix imitatio* vers. Lat.
11 κώμων X
12 ἔτι δὲ καὶ ὀρῶν pro ἐθνῶν exhibet X
13 τῶν ἀξιολογωτέρων om. U, τε καὶ ποταμῶν τῶν ἀξιολογωτέρων om. K
14 ὑπογραφομένοις U

μεγέθεσι συμμέτροις εὐκατάτακτα τῆς μὲν οἰκουμένης αἱ τῶν χωρῶν τοποθεσίαι, τούτων δὲ αἱ τῶν ἐπὶ πλεῖον αὐταῖς ἐμπεριεχομένων διαφοραί.

5. Καταγίνεται δὲ ἐπὶ πλεῖστον ἡ μὲν χωρογραφία περὶ τὸ ποιὸν μᾶλλον ἢ τὸ ποσὸν τῶν κατατασσομένων, τῆς γὰρ ὁμοιότητος πεφρόντικε πανταχῇ, καὶ οὐχ οὕτως τοῦ συμμέτρου τῶν θέσεων, ἡ δὲ γεωγραφία περὶ τὸ ποσὸν μᾶλλον ἢ τὸ ποιόν, ἐπειδήπερ τῆς μὲν ἀναλογίας τῶν διαστάσεων ἐν πᾶσι ποιεῖται πρόνοιαν, τῆς δ’ ὁμοιότητος μέχρι τῶν μεγαλομερεστέρων περιγραφῶν καὶ κατ’ αὐτὸ τὸ σχῆμα μόνον.

6. Ὅθεν ἐκείνῃ μὲν δεῖ τοπογραφίας, καὶ οὐδὲ εἷς ἂν χωρογραφήσειεν, εἰ μὴ γραφικὸς ἀνήρ· ταύτῃ δ’ οὐ πάντως, ἐμποιεῖ γὰρ καὶ διὰ ψιλῶν τῶν γραμμῶν[15] καὶ τῶν παρασημειώσεων δεικνύναι καὶ τὰς θέσεις καὶ τοὺς καθόλου σχηματισμούς.

7. Διὰ ταῦτα ἐκείνῃ μὲν οὐ δεῖ[16] μεθόδου μαθηματικῆς, ἐνταῦθα δὲ τοῦτο μάλιστα προηγεῖται τὸ μέρος.

8. Προεσκέφθαι γὰρ δεῖ καὶ τῆς ὅλης γῆς τό τε σχῆμα καὶ τὸ μέγεθος ἔτι τε τὴν πρὸς τὸ περιέχον θέσιν, ἵνα καὶ τὸ κατειλημμένον αὐτῆς μέρος ἐνῇ εἰπεῖν, καὶ πόσον ἐστὶ καὶ ποῖον, καὶ ἔτι τῶν ἐν τούτῳ τόπων[17] ἑκάστους ὑπὸ τίνας εἰσὶ τῆς οὐρανίου σφαίρας παραλλήλους· ἐξ ὧν τά τε μεγέθη τῶν νυχθημέρων, καὶ τοὺς κατὰ κορυφὴν γινομένους τῶν ἀπλανῶν, καὶ τοὺς ὑπὲρ γῆν ἢ ὑπὸ γῆν ἀεὶ φερομένους, καὶ ὅσα τῷ περὶ οἰκήσεως λόγῳ συνάπτομεν, ἐξέσται προσδιαλαμβάνειν.

9. Ἃ τῆς ἀνωτάτω καὶ καλλίστης ἐστὶ θεωρίας, ἐπιδεικνύναι[18] διὰ τῶν μαθημάτων ταῖς ἀνθρωπίναις καταλήψεσι τὸν μὲν οὐρανὸν αὐτόν, ὡς ἔχει φύσεως, ὅτι δύναται φαίνεσθαι περιπολῶν[19] ἡμᾶς, τὴν δὲ

15 sic X: γραμμάτων Ω
16 οὐδέν τι δεῖ X
17 τῷ τόπῳ codd. plur.: corr. U[1]
18 sic X, Berggren-Jones: ἐπιδεικνύντα Ω, Nobbe, Müller
19 ὡς περὶ πολλῶν X

γῆν διὰ τῆς εἰκόνος, ὅτι τὴν ἀληθινὴν καὶ μεγίστην οὖσαν καὶ μὴ περιέχουσαν ἡμᾶς, οὔτε ἀθρόαν οὔτε κατὰ μέρος ὑπὸ τῶν αὐτῶν ἐφοδευθῆναι δυνατόν.

Κεφ. β’

Τίνα δεῖ ὑποκεῖσθαι πρὸς τὴν γεωγραφίαν;

1. Τί μὲν οὖν τέλος ἐστὶ τῷ γεωγραφήσοντι καὶ τίνι διαφέρει τοῦ χωρογράφου, διὰ τούτων ὡς ἐν κεφαλαίοις ὑποτετυπώσθω.
2. Προκειμένου δ’ ἐν τῷ παρόντι καταγράψαι τὴν καθ’ ἡμᾶς οἰκουμένην σύμμετρον ὡς ἔνι μάλιστα τῇ κατ’ ἀλήθειαν, ἀναγκαῖον οἰόμεθα προδιαλαβεῖν, ὅτι τῆς τοιαύτης μεθόδου τὸ προηγούμενόν ἐστιν ἱστορία περιοδική, τὴν πλείστην περιποιοῦσα γνῶσιν ἐκ παραδόσεως τῶν μετ’ ἐπιστάσεως θεωρητικῆς τὰς κατὰ μέρος χώρας περιελθόντων, καὶ ὅτι τῆς ἐπισκέψεως καὶ παραδόσεως τὸ μέν ἐστι γεωμετρικόν, τὸ δὲ μετεωροσκοπικόν·[20] γεωμετρικόν μὲν τὸ διὰ ψιλῆς τῆς ἀναμετρήσεως τῶν διαστάσεων τὰς πρὸς ἀλλήλους θέσεις τῶν τόπων ἐμφανίζον, μετεωροσκοπικόν δὲ τὸ διὰ τῶν φαινομένων ἀπὸ τῶν ἀστρολάβων καὶ σκιοθήρων ὀργάνων· τοῦτο μέν, ὡς αὐτοτελές τι καὶ ἀδιστακτότερον, ἐκεῖνο δὲ ὡς ὁλοσχερέστερον καὶ τούτου προσδεόμενον.
3. Πρῶτον μὲν γὰρ ἀναγκαίου τυγχάνοντος ὑποκεῖσθαι καθ’ ἑκάτερον τρόπον, πρὸς ποίαν τέτραπται τοῦ κόσμου[21] θέσιν ἡ τῶν ἐπιζητουμένων δύο τόπων διάστασις· οὐ γὰρ ἁπλῶς εἰδέναι δεῖ, πόσον ἀφέστηκεν ὅδε τοῦδε μόνον, ἀλλὰ καὶ ποῦ, τουτέστι πρὸς ἄρκτους, φέρε εἰπεῖν, ἢ πρὸς ἀνατολὰς ἢ τὰς μερικωτέρας τούτων προσνεύσεις. Ἀδύνατόν ἐστι τὸ τοιοῦτον[22] σκοπεῖν ἀκριβῶς ἄνευ τῆς διὰ τῶν εἰρημένων ὀργάνων τηρήσεως, ἀφ’ ὧν ἐν παντί τόπῳ καὶ χρόνῳ δείκνυται προχείρως ἥ τε τῆς μεσημβρινῆς γραμμῆς θέσις, καὶ διὰ ταύτης αἱ τῶν ἀνυομένων διαστάσεων.
4. Ἔπειτα, καὶ τούτου δοθέντος, ἡ μὲν τῶν σταδιασμῶν ἀναμέτρησις οὔτε βεβαίαν ἐμποιεῖ τοῦ ἀληθοῦς κατάληψιν, διὰ τὸ σπανίως ἰθυτενέσι περιπίπτειν πορείαις, ἐκτροπῶν πολλῶν συναποδιδομένων

20 sic hic et infra U¹V¹X: μετεωροσκόπιον UVRA
21 τοῦ κόσμου om. X
22 τοῦτο X

καὶ κατὰ τὰς ὁδοὺς καὶ κατὰ τοὺς πλοῦς, καὶ δεῖν ἐπὶ μὲν τῶν πορειῶν καὶ τὸ παρὰ τὸ ποιὸν καὶ ποσὸν τῶν ἐκτροπῶν περισσεῦον εἰκάζοντας ὑφαιρεῖν τῶν ὅλων σταδίων εἰς τὴν εὕρεσιν τῶν τῆς ἰθυτενείας, ἐπὶ δὲ τῶν ναυτιλιῶν ἔτι καὶ τὸ παρὰ τὰς φορὰς τῶν πνευμάτων, διὰ πολλά γε μὴ τηρούντων τὰς αὐτὰς δυνάμεις, ἀνώμαλον προσδιακρίνειν· οὔτε, κἂν ἡ μεταξὺ διάστασις τῶν ἀμειφθέντων τόπων ἀκριβωθῇ, τὸν πρὸς ὅλην τῆν περίμετρον τῆς γῆς λόγον αὐτῆς συναποδίδωσιν, ἢ τὴν πρὸς τὸν ἰσημερινὸν καὶ τοὺς πόλους θέσιν.

5. Ἡ δὲ διὰ τῶν φαινομένων ἕκαστα τούτων ἀκριβοῖ,[23] προσεπιδεικνύουσα πηλίκας τε περιφερείας ἀπολαμβάνουσιν ἀλλήλων οἱ γραφόμενοι διὰ τῶν ὑποκειμένων τόπων κύκλοι παράλληλοί τε καὶ μεσημβρινοί, τουτέστιν οἱ μὲν παράλληλοι τὰς μεταξὺ πιπτούσας αὐτῶν τε καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ περιφερείας τῶν μεσημβρινῶν, οὗτοι[24] δὲ τὰς ἐμπεριεχομένας ὑπ’ αὐτῶν τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τῶν παραλλήλων, καὶ ἔτι πηλίκην ἀπολαμβάνουσιν οἱ δύο τόποι περιφέρειαν τοῦ δι’ αὐτῶν[25] ἐν τῇ γῇ γραφομένου[26] μεγίστου κύκλου, καὶ μηδέν τι δεομένη τῆς τῶν σταδίων ἀριθμήσεως, πρός τε τὸν λόγον τὸν ἀπὸ τῶν τῆς γῆς μερῶν[27] καὶ πρὸς ὅλην τὴν ἔφοδον τῆς καταγραφῆς.

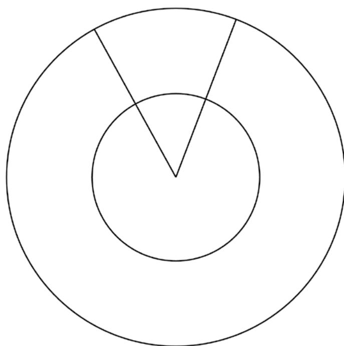
6. Ἐπαρκεῖ γὰρ ὑποθεμένους τὴν περίμετρον αὐτῆς τμημάτων ὁσωνοῦν, τοσούτων ἐπιδεικνύναι καὶ τὰς κατὰ μέρος διστάσεις ἐπὶ τῶν γραφομένων ἐν αὐτῇ μεγίστων κύκλων, ἀλλ’ ἴσως οὐ πρὸς τὸ διελεῖν ὅλην τὴν περίμετρον ἢ τὰ μέρη ταύτης εἰς ὑποκείμενα καὶ γνώριμα διαστήματα ταῖς ἡμετέραις ἀναμετρήσεσι.

23 ἀκριβῶς X
24 οἱ μεσημβρινοὶ add. U et V in marg.: del. U[1]
25 sic X: δι’ αὐτοῦ UV, διὰ τοῦ RA
26 περιγραφομένου X
27 μέτρων RA

7. Καὶ διὰ τοῦτο μόνον ἀναγκαῖον γέγονεν ἐφαρμόσαι τινὰ τῶν ἰθυτενῶν ὁδῶν τῇ κατὰ τὸ περιέχον ὁμοίᾳ μεγίστου κύκλου περιφερείᾳ, καὶ λαβόντας τὸν μὲν ταύτης λόγον πρὸς τὸν κύκλον ἐκ τῶν φαινομένων, τὸν δὲ τῆς ὑπ’ αὐτὴν ὁδοῦ σταδιασμὸν ἐκ τῆς ἀναμετρήσεως ἀπὸ τοῦ δοθέντος μέρους, καὶ τὸ τῆς ὅλης περιμέτρου τῶν σταδίων πλῆθος ἀποφῆναι.

8. Προλαμβανομένου γὰρ ἐκ τῶν μαθημάτων τοῦ καὶ τὴν συνημμένην τῆς γῆς καὶ τοῦ ὕδατος ἐπιφάνειαν ὡς καθ’ ὅλα μέρη σφαιροειδῆ τε εἶναι καὶ περὶ αὐτὸ τὸ κέντρον τῆς σφαίρας τῶν οὐρανίων, ὥστε τῶν διὰ τοῦ κέντρου ἐκβαλλομένων ἐπιπέδων ἕκαστον τὰς κοινὰς τομὰς ἑαυτοῦ καὶ τῶν εἰρημένων ἐπιφανειῶν ποιεῖν μεγίστους ἐν αὐταῖς κύκλους, καὶ τὰς συνισταμένας ἐν αὐτῷ πρὸς τῷ κέντρῳ γωνίας ὁμοίας ἀπολαμβάνειν τῶν κύκλων περιφερείας·[28] συμβαίνει[29] τῶν ἐπὶ τῆς γῆς διαστάσεων τὸ μὲν ποσὸν τῶν σταδίων, ἐὰν ἰθυτενεῖς ὦσιν, ἐκ τῶν ἀναμετρήσεων λαμβάνεσθαι, τὸν δὲ λόγον

28 hic figuram parvulam addit in margine X.



29 sic X: συμβαίνειν Ω

τὸν πρὸς ὅλην τὴν περίμετρον ἐξ αὐτῶν μὲν οὐδαμῶς, διὰ τὸ τῆς παραβολῆς ἀνέφικτον, ἀπὸ δὲ τῆς ὁμοίας τοῦ κατὰ τὸ περιέχον κύκλου περιφερείας. Ἐπειδήπερ ταύτης μὲν ἐνδέχεται λαμβάνειν τὸν πρὸς τὴν οἰκείαν περίμετρον λόγον, ὁ αὐτὸς δὲ γίνεται καὶ τοῦ περὶ τὴν γῆν ὁμοίου τμήματος πρὸς τὸν ἐν αὐτῇ μέγιστον κύκλον.

Κεφ. γ’

Πῶς ἀπὸ τοῦ σταδιασμοῦ τῆς τυχούσης ἰθυτενοῦς διαστάσεως, κἂν μὴ ὑπὸ τὸν αὐτὸν ᾖ μεσημβρινόν, ὁ τῆς περιμέτρου τῆς γῆς σταδιασμὸς λαμβάνεται, καὶ τὸ ἀνάπαλιν;

1. Οἱ μὲν οὖν πρὸ ἡμῶν οὐκ ἰθυτενῆ μόνον ἐζήτουν ἐν τῇ γῇ διάστασιν, ἵνα μεγίστου κύκλου ποιῇ περιφέρειαν, ἀλλὰ καὶ τὴν θέσιν ἔχουσαν ἐν ἑνὸς ἐπιπέδῳ μεσημβρινοῦ· καὶ τηροῦντες διὰ τῶν σκιοθήρων τὰ κατὰ κορυφὴν σημεῖα τῶν δύο τῆς διαστάσεως περάτων, αὐτόθεν τὴν ἀπολαμβανομένην ὑπ’ αὐτῶν τοῦ μεσημβρινοῦ[30] περιφέρειαν ὁμοίαν εἶχον τῇ τῆς πορείας, διά τε τὸ καθ’ ἑνός, ὡς ἔφαμεν,[31] ἐπιπέδου ταῦτα συνίστασθαι, τῶν ἐκβαλλομένων[32] εὐθειῶν, διὰ τῶν περάτων ἐπὶ τὰ κατὰ κορυφὴν σημεῖα συμπιπτουσῶν ἀλλήλαις, καὶ διὰ τὸ κοινὸν εἶναι τῶν κύκλων κέντρον τὸ τῆς συμπτώσεως σημεῖον.
2. Ὅσον οὖν ἐφαίνετο μέρος οὖσα τοῦ διὰ τῶν πόλων κύκλου ἡ μεταξὺ τῶν κατὰ κορυφὴν σημείων περιφέρεια, τοσοῦτον ὑπετίθεντο καὶ τὴν ἐν τῇ γῇ διάστασιν τῆς ὅλης περιμέτρου.
3. Ὅτι δέ, κἂν μὴ διὰ τῶν πόλων λαμβάνωμεν τὸν κατὰ τὴν μεμετρημένην διάστασιν κύκλον, ἀλλ’ ὁποιονοῦν τῶν μεγίστων, τὸ προκείμενον δύναται διηνῦσθαι,[33] τῶν ἐν τοῖς πέρασιν ἐξαρμάτων ὁμοίως τηρηθέντων καὶ τῆς θέσεως, ἣν ἔχει πρὸς ἕτερον μεσημβρινὸν ἡ διάστασις, παρεστήσαμεν ἡμεῖς διὰ κατασκευῆς ὀργάνου μετεωροσκοπικοῦ, δι’ οὗ πολλά τε ἄλλα προχείρως λαμβάνομεν τῶν χρησιμωτάτων, καὶ δὴ καὶ πάσῃ μὲν ἡμέρᾳ καὶ νυκτὶ τὸ κατὰ τὸν τῆς τηρήσεως τόπον ἔξαρμα τοῦ βορείου πόλου, πάσῃ δὲ ὥρᾳ τήν τε μεσημβρινὴν θέσιν καὶ τὰς τῶν διανύσεων πρὸς αὐτήν, τουτέστι πηλίκας ποιεῖ γωνίας ὁ διὰ

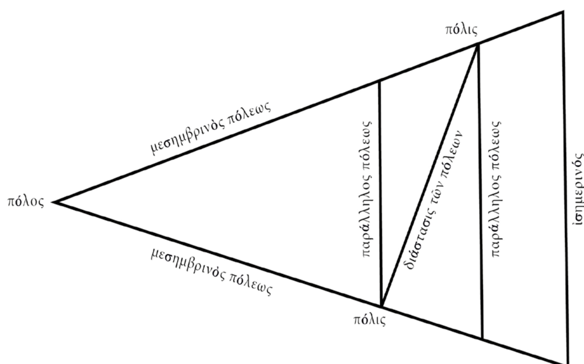
30 sic X: τῶν μεσημβρινῶν Ω
31 ἔφημεν VRA
32 sic UKX: ἐκλαμβανομένων VRA
33 δείκνυσθαι X

τῆς ὁδοῦ γραφόμενος μέγιστος κύκλος μετὰ τοῦ μεσημβρινοῦ πρὸς τῷ κατὰ κορυφὴν σημείῳ.[34]

4. Δι’ ὧν ὁμοίως τήν τε ζητουμένην περιφέρειαν ἐξ αὐτοῦ τοῦ μετεωροσκοπίου δείκνυμεν, καὶ ἔτι τὴν ἀπολαμβανομένην περιφέρειαν τοῦ ἰσημερινοῦ[35] ὑπὸ τῶν δύο μεσημβρινῶν, ἐὰν ἕτεροι ὦσι τοῦ ἰσημερινοῦ παράλληλοι· ὥστε κατὰ τὴν τοιαύτην ἔφοδον, μιᾶς μὲν ἰθυτενοῦς μόνον διαστάσεως ἐν τῇ γῇ μετρηθείσης, καὶ τὸν ὅλον τῆς περιμέτρου σταδιασμὸν εὑρίσκεσθαι.

5. Διὰ δὲ τούτου λοιπὸν καὶ τοὺς τῶν ἄλλων χωρὶς ἀναμετρήσεως, κἂν μὴ ὦσι δι’ ὅλων ἰθυτενεῖς μηδ’ ὑπὸ τὸν αὐτὸν μεσημβρινὸν ἢ παράλληλον, τὸ δ’ ὡς ἐπίπαν τῆς προσνεύσεως ἴδιον ἐπιμελῶς ᾖ[36] εἰλημμένον καὶ τὰ τῶν περάτων ἐξάρματα. Διὰ γὰρ τοῦ λόγου πάλιν τῆς ὑποτεινούσης τὴν διάστασιν περιφερείας πρὸς τὸν μέγιστον κύκλον καὶ τὸ τῶν σταδίων πλῆθος ἀπὸ τοῦ κατειλημμένου τῆς ὅλης περιμέτρου προχείρως ἔνεστιν ἐπιλογίζεσθαι.

34 figuram ad hunc locum pertinentem falso supra ad 1,2,5 in ima pagina addit X



35 sic X: περιφέρειαν τοῦ ἰσημερινοῦ om. UKVR
36 em. Wilberg: ἦν codd.

Κεφ. δ’

Ὅτι δεῖ τὰ ἐκ τῶν φαινομένων τηρούμενα προϋποτίθεσθαι τῶν ἐκ τῆς περιοδικῆς ἱστορίας.

1. Τούτων τοίνυν οὕτως ἐχόντων, εἰ μὲν οἱ περιελθόντες τὰς κατὰ μέρος χώρας τοιαύταις τισὶ τηρήσεσιν ἐτύγχανον κεχρημένοι, παντάπασιν ἂν ἀδίστακτον ἐνεδέχετο ποιῆσαι[37] τὴν τῆς οἰκουμένης καταγραφήν.
2. Ἐπεὶ δὲ μόνος ὁ Ἵππαρχος ἐπ’ ὀλίγων πόλεων, ὡς πρὸς τοσοῦτον πλῆθος τῶν κατατασσομένων ἐν τῇ γεωγραφίᾳ, ἐξάρματα τοῦ βορείου πόλου παρέδωκεν ἡμῖν καὶ τὰς ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς παραλλήλους κειμένας οἰκήσεις,[38] ἔνιοι δὲ τῶν μετ’ αὐτὸν καί τινας τῶν ἀντικειμένων τόπων, οὐ τοὺς ἴσον ἀπέχοντας τοῦ ἰσημερινοῦ, ἀλλ’ ἁπλῶς τοὺς ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς ὄντας μεσημβρινούς, ἐκ τοῦ τοὺς πρὸς ἀλλήλους αὐτῶν διάπλους οὐρίοις ἀπαρκτίαις ἢ νότοις διανύεσθαι, τὰ δὲ πλεῖστα τῶν διαστημάτων καὶ μάλιστα τῶν πρὸς ἀνατολὰς ἤ δυσμὰς ὁλοσχερεστέρας ἔτυχε παραδόσεως, οὐ ῥαθυμίᾳ τῶν ἐπιβαλόντων[39] ταῖς ἱστορίαις, ἀλλ’ ἴσως τῷ μηδέπω τὸ πρόχειρον κατειλῆφθαι τῆς μαθηματικωτέρας ἐπισκέψεως, καὶ διὰ τὸ μὴ πλείους τῶν ὑπὸ τὸν αὐτὸν χρόνον ἐν διαφόροις τόποις τετηρημένων σεληνιακῶν ἐκλείψεων -ὡς τὴν μὲν ἐν Ἀρβήλοις πέμπτης ὥρας φανεῖσαν, ἐν δὲ Καρχηδόνι δευτέρας- ἀναγραφῆς ἠξιῶσθαι, ἐξ ὧν ἐφαίνετ’ ἂν πόσους ἀπέχουσιν ἀλλήλων οἱ τόποι χρόνους ἰσημερινοὺς πρὸς ἀνατολὰς ἢ δυσμάς. Εὔλογον ἂν εἴη καὶ τὸν τούτοις ἀκολούθως γεωγραφήσοντα τὰ μὲν διὰ τῶν

37 ποιεῖσθαι X
38 τὰς ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς παραλλήλους κειμένας οἰκήσεις corr. X[1]: τὰς ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς κειμένους παραλλήλους X, τὰ ὑπὸ τοὺς… κείμενα U, τὰς ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς κειμένους (-ας V) παραλλήλους οἰκήσεις καὶ τὰς ἑξῆς VRA
39 sic ELZ: ἐπιβαλλόντων codd. pr.

ἀκριβεστέρων τηρήσεων εἰλημμένα προϋποτίθεσθαι τῇ καταγραφῇ καθάπερ θεμελίους, τὰ δ’ ἀπὸ τῶν ἄλλων ἐφαρμόζειν τούτοις, ἕως ἂν αἱ πρὸς ἀλλήλας[40] θέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν πρὸς τὰ πρῶτα τηρῶσιν ὡς ἔνι μάλιστα συμφώνως τὰς ἀδιστακτοτέρας τῶν παραδόσεων.

40 sic XV[1]: ἄλληλα Ω

Κεφ. ε’

Ὅτι ταῖς ἐγγυτέραις τῶν ἱστοριῶν προσεκτέον διὰ τὰς ἐν τῇ γῇ κατὰ χρόνους μεταβολάς.

1. Ἡ μὲν οὖν ἐπιβολὴ τῆς καταγραφῆς τοιαύτης ἂν εἰκότως ἔχοιτο προθέσεως.
2. Ἐπειδὴ δὲ ἐν ἅπασι τοῖς μὴ παντελῶς κατειλημμένοις τόποις, ἢ διὰ μεγέθους ὑπερβολὴν ἢ διὰ τὸ μὴ ἀεὶ ὡσαύτως ἔχειν, ὁ πλείων ἀεὶ χρόνος ἱστορίαν ἐμποιεῖ καθάπαξ ἀκριβεστέραν, τοιοῦτον δέ ἐστι καὶ τὸ κατὰ τὴν γεωγραφίαν. Ὡμολόγηται γὰρ δι’ αὐτῶν τῶν κατὰ χρόνους παραδόσεων, πολλά μὲν μέρη τῆς συνεχοῦς[41] γῆς τῆς καθ’ ἡμᾶς οἰκουμένης μηδέπω διὰ τὸ τοῦ μεγέθους δυσέφικτον εἰς γνῶσιν ἐληλυθέναι, τὰ δὲ μὴ ὡς ἔχει λόγου τετυχηκέναι παρὰ τὸ τῶν ἐκλαβόντων τὰς ἱστορίας ἀνεπίστατον, ἔνια δὲ καὶ αὐτὰ νῦν ἄλλως ἔχειν ἢ πρότερον διὰ τὰς ἐν τοῖς κατὰ μέρος ἐπιγινομένας φθορὰς ἢ μεταβολάς. Ἀναγκαῖόν ἐστι κἀνταῦθα ταῖς ὑστάταις[42] τῶν καθ’ ἡμᾶς παραδόσεων ὡς ἐπίπαν προσέχειν, παραφυλάσσοντας ἐπί τε τῆς τῶν ἱστορουμένων[43] ἐκθέσεως καὶ τῆς τῶν προϊστορηθέντων διακρίσεως τό τε ἀξιόπιστον καὶ τὸ μή.

41 συνεχούσης VRA
42 ἐγγυτέραις X
43 corr. N[1], Nobbe: προιστορουμένων codd. plur.

Κεφ. ς’

Περὶ τῆς κατὰ Μαρῖνον γεωγραφικῆς ὑφηγήσεως.

1. Δοκεῖ δὴ Μαρῖνος ὁ Τύριος ὕστατός τε τῶν καθ’ ἡμᾶς καὶ μετὰ πάσης σπουδῆς ἐπιβαλεῖν[44] τῷ μέρει τούτῳ· φαίνεται γὰρ καὶ πλείοσιν ἱστορίαις περιπεπτωκὼς παρὰ τὰς ἔτι ἄνωθεν εἰς γνῶσιν ἐλθούσας, καὶ τὰς πάντων σχεδὸν τῶν πρὸ αὐτοῦ μετ’ ἐπιμελείας διειληφώς, ἐπανορθώσεώς τε τῆς δεούσης ἀξιώσας, ὅσα μὴ προσηκόντως ἐτύγχανε πεπιστευμένα καὶ ὑπ’ ἐκείνων καὶ ὑφ’ ἑαυτοῦ τὸ πρῶτον, ὡς ἐκ τῶν ἐκδόσεων αὐτοῦ τῆς τοῦ γεωγραφικοῦ πίνακος διορθώσεως πλειόνων οὐσῶν ἔνεστι σκοπεῖν.
2. Ἀλλ’ εἰ μὲν ἑωρῶμεν μηδὲν ἐνδέον αὐτοῦ τῇ τελευταίᾳ συντάξει, κἂν ἀπήρκεσεν ἡμῖν ἀπὸ τούτων μόνων τῶν ὑπομνημάτων ποιεῖσθαι τὴν τῆς οἰκουμένης καταγραφήν, μηδέν τι περιεργαζομένοις. Ἐπεὶ δὲ φαίνεται καὶ αὐτὸς ἐνίοις τε μὴ μετὰ καταλήψεως ἀξιοπίστου συγκατατεθειμένος[45] καὶ ἔτι περὶ τὴν ἔφοδον τῆς καταγραφῆς πολλαχῇ μήτε τοῦ προχείρου μήτε τοῦ συμμέτρου τὴν δέουσαν πρόνοιαν πεποιημένος, εἰκότως προήχθημεν, ὅσον ᾤόμεθα δεῖν, τῇ τἀνδρὸς πραγματείᾳ συνεισενεγκεῖν ἐπὶ τὸ εὐλογώτερον καὶ εὐχρηστότερον.
3. Καὶ δὴ τοῦτο ποιήσομεν ἀπερίττως ὡς ἔνι μάλιστα, προεπισκεψάμενοι διὰ βραχέων ἑκάτερον εἶδος τῶν ὀφειλόντων λόγου τινὸς τυχεῖν. Καὶ πρῶτον τὸ κατὰ τὴν ἱστορίαν, ἀφ’ ἧς οἴεται δεῖν ἐπιπλέον προάγειν καὶ τὸ μῆκος τῆς ἐγνωσμένης γῆς πρὸς τὰς ἀνατολάς, καὶ τὸ πλάτος πρὸς τὴν μεσημβρίαν.
4. Εἰκότως γὰρ ἂν καλοῖμεν τῆς ἐκκειμένης ἐπιφανείας τὴν μὲν ἀπ’ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς διάστασιν μῆκος, τὴν δ’ ἀπ’ ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν πλάτος· ἐπεὶ[46] καὶ τῶν κατ’ οὐρανὸν κινήσεων τὰς παραλλήλους ταύταις ὁμωνύμως προσαγορεύομεν, καὶ ὅτι καθόλου μὲν τῇ

44 ἐπιβάλειν X
45 συγκατατιθέμενος X
46 sic. U: ἐπειδὴ KX, ὅτι τε VRA

μείζονι τῶν διαστάσεων προσάπτομεν τὸ μῆκος, ὡμολόγηται[47] δὲ παρὰ πάντων ἁπλῶς καὶ τῆς οἰκουμένης ἡ πρὸς δυσμὰς ἀπὸ τῶν ἀνατολῶν διάστασις πολλῷ μείζων τῆς ἀπ’ ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν.

47 ὁμολογεῖται UK

Κεφ. ζ’

Διόρθωσις τῆς κατὰ τὸν Μαρῖνον τοῦ πλάτους τῆς ἐγνωσμένης γῆς διαστάσεως ἀπὸ τῶν φαινομένων.

1. Ἐπὶ τοίνυν τοῦ πλάτους πρῶτον ὑποτίθεται μὲν καὶ αὐτὸς τὴν Θούλην νῆσον ὑπὸ τὸν παράλληλον τὸν ἀφορίζοντα τὸ βορειότατον πέρας[48] τῆς ἐγνωσμένης ἡμῖν γῆς. Τὸν δὲ παράλληλον τοῦτον ἀποδείκνυσιν ὡς ἔνι μάλιστα ἀπέχοντα τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ξγ°, οἵων ἐστὶν ὁ μεσημβρινὸς κύκλος τξ°, σταδίους δὲ τρισμυρίους χιλίους πεντακοσίους, ὡς τῆς μιᾶς[49] μοίρας πεντακοσίους ἔγγιστα σταδίους περιεχούσης.
2. Ἔπειτα τὴν τῶν Αἰθιόπων χώραν τὴν καλουμένην Ἀγίσυμβα καὶ τὸ Πράσον ἀκρωτήριον ἐκθέμενος ὑπὸ τὸν παράλληλον τὸν ἀφορίζοντα τὸ νοτιώτατον πέρας τῆς ἐγνωσμένης γῆς, ποιεῖ καὶ τοῦτον ὑπὸ τὸν χειμερινὸν τροπικόν, ὥστε τὸ πᾶν πλάτος τῆς οἰκουμένης, προσγενομένου τοῦ μεταξὺ διαστήματος τοῦ τε[50] ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ χειμερινοῦ, συνάγεσθαι κατ’ αὐτὸν μοιρῶν πζ° ἔγγιστα, σταδίων δὲ μυριάδων τεσσάρων τρισχιλίων πεντακοσίων.[51]
3. Πειρᾶται δὲ τὸ εὔλογον τοῦ νοτίου πέρατος δεικνύναι καὶ διὰ φαινομένων τινῶν, ὥς γε αὐτὸς οἴεται, καὶ διὰ τῶν ἱστορηθεισῶν διανύσεων κατά τε γῆν καὶ κατὰ θάλασσαν· ὧν ἕκαστον ἐξ ἐπιδρομῆς ἐπισκεπτέον.
4. Ἐπὶ μὲν τῶν φαινομένων φησὶν ἐν τῇ τρίτῃ συντάξει κατὰ λέξιν οὕτως. “Ἐν γὰρ τῇ διακεκαυμένῃ ζώνῃ ὁ ζωδιακὸς ὅλος[52] ὑπὲρ αὐτὴν φέρεται· διόπερ ἐν αὐτῇ μεταβάλλουσιν αἱ σκιαί, καὶ πάντα τὰ ἄστρα δύνει καὶ ἀνατέλλει· μόνη δὲ ἡ μικρὰ Ἄρκτος ἄρχεται ὅλη ὑπὲρ γῆν φαίνεσθαι ἐν τοῖς Ὀκήλεως βορειοτέροις σταδίοις

48 μέρος UK
49 sic U: om. KVRXA
50 sic X: τουτέστιν τοῦ τε Ω
51 τρισχιλίων πεντακοσίων om. U
52 ὅλος del. Berggren-Jones

πεντακοσίοις·[53] ὁ γὰρ διὰ Ὠκήλεως παράλληλος ἐξῆρται[54] μοίρας ια° καὶ δύο πέμπτα. Παραδίδοται δὲ ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου τῆς μικρᾶς Ἄρκτου ὁ νοτιώτατος, ἔσχατος δὲ τῆς οὐρᾶς ἀστὴρ ἀπέχειν τοῦ πόλου μοίρας ιβ° καὶ δύο πέμπτα.[55] Καὶ τοῖς μὲν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὸν θερινὸν τροπικὸν προϊοῦσιν ὁ μὲν βόρειος πόλος ἀεὶ μετεωρίζεται ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα, ὁ δὲ νότιος ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα γίνεται· τοῖς δὲ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς τὸν χειμερινὸν τροπικὸν βαδίζουσιν ὁ μὲν νότιος πόλος ἐξαίρεται ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα, ὁ δὲ βόρειος ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα γίνεται."

5. Διὰ μὲν οὖν τούτων αὐτὰ τὰ ὀφείλοντα συμβαίνειν ἐν τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν ἢ τοῖς μεταξὺ τῶν τροπικῶν τόποις ἐκτίθεται μόνον. Εἰ δὲ καὶ τῷ ὄντι γέγονέ τις ἱστορία τῶν ὑπὸ τοὺς νοτιωτέρους τοῦ ἰσημερινοῦ φαινομένων, οὐ παρίστησιν, οἷον τὸ γίνεσθαι που κατὰ κορυφὴν ἀστέρας τῶν τοῦ ἰσημερινοῦ νοτιωτέρων, ἢ τὸ τὰς μεσημβρινὰς σκιὰς ἐν ταῖς ἰσημερίαις ἀποκλίνειν πρὸς νότον, ἢ τὸ τοὺς τῆς μικρᾶς Ἄρκτου ἀστέρας πάντας ἀνατέλλειν ἢ δύνειν, ἢ πάλιν τινὰς αὐτῶν μηδ' ὅλως[56] φαίνεσθαι, τοῦ νοτίου τῶν πόλων ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα γινομένου.

6. Διὰ δὲ τῶν ἑξῆς ἐπιλέγει μέν τινα τετηρημένα φαινόμενα, μὴ μέντοι τὸ προκείμενον ἐπιδεῖξαι δυνάμενα πάντως. Φησὶ γάρ, ὅτι "Καὶ οἱ μὲν ἀπὸ τῆς Ἰνδικῆς εἰς τὴν Λιμυρικὴν πλέοντες, ὥς φησι Διόδωρος ὁ Σάμιος ἐν τῷ τρίτῳ, ἔχουσι τὸν Ταῦρον μεσουρανοῦντα καὶ τὴν Πλειάδα κατὰ μέσην τὴν κεραίαν· οἱ δ' εἰς τὴν Ἀζανίαν ἀπὸ τῆς Ἀραβίας ἀναγόμενοι εὐθύνουσι[57] τὸν πλοῦν πρὸς μεσημβρίαν καὶ τὸν Κάνωβον ἀστέρα, ὅστις ἐκεῖ λέγεται Ἵππος καί ἐστι νοτιώτατος. Ἄστρα δὲ φαίνεται παρ' αὐτοῖς, ἃ παρ' ἡμῖν οὐδ' ὀνομάζεται, καὶ ὁ

53 sic RXA: πεντακισχιλίοις falso addunt UVX[1]
54 sic VRA: ἐξήρηται UX
55 παραδίδοται δὲ ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου... δύο πέμπτα post homoioteleuton om. K
56 ὅλως om. VRA
57 εὐθυτενοῦσι X

Κύων τοῦ Πρόκυνος πρότερος ἐπιτέλλων καὶ ὁ Ὠρίων πρὸ τῶν θερινῶν τροπῶν ὅλος."

7. Καὶ τούτων οὖν τῶν φαινομένων τὰ μὲν σαφῶς τὰς βορειοτέρας οἰκήσεις τοῦ ἰσημερινοῦ παρίστησιν, ὡς ὁ Ταῦρος καὶ ἡ Πλειὰς κατὰ κορυφὴν γινόμενα -βορειότερα γὰρ καὶ τὰ ἄστρα ταῦτα τοῦ ἰσημερινοῦ-, τὰ δ' οὐδὲν μᾶλλον τὰς νοτιωτέρας τῶν βορειοτέρων.

8. Ὅ τε γὰρ Κάνωβος δύναται φαίνεσθαι καὶ τοῖς συχνῷ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ βορειοτέροις, καὶ πολλοὶ τῶν ἀεὶ παρ' ἡμῖν ὑπὸ γῆν ὄντων ἀστέρων ἐν τοῖς ἡμῶν μὲν νοτιωτέροις τόποις, ἔτι δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ βορειοτέροις, οἷον τοῖς περὶ Μερόην, ὑπὲρ γῆν δύνανται[58] γίνεσθαι, καθάπερ αὐτὸς ὁ Κάνωβος ἐνταῦθα <φαίνεται>[59] τοῖς βορειοτέροις ἡμῶν[60] μὴ φαινόμενος· καίτοι τούτου μὲν καὶ τοὔνομα οἱ μεσημβρινώτεροι λέγουσι τὸν Ἵππον, ἄλλου δὲ οὐδενὸς τῶν ἡμῖν ἀγνώστων.

9. Ἐπιφέρει δὲ καὶ αὐτὸς παρειληφέναι διὰ τῶν μαθηματικῶν λόγων, ὅτι ὁ μὲν Ὠρίων ὅλος φαίνεται πρὸ τῶν θερινῶν τροπῶν παρὰ τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσιν· ὁ δὲ Κύων προανατέλλειν ἄρχεται τοῦ Πρόκυνος παρὰ τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσιν, καὶ ἀπ' αὐτῶν μὲχρι Συήνης. Ὡς μηδὲ τούτων τῶν φαινομένων ἴδιον εἶναί τι τῶν νοτιωτέρων οἰκήσεων τοῦ ἰσημερινοῦ.

58 sic. X[1], Müller: om. ΩX
59 add. Müller sec. cod. Paris. Graec. 2423 : om. codd. cet.
60 sic X : ἡμῖν Ω

Κεφ. η’

Ἡ αὐτὴ διόρθωσις ἀπὸ τῶν διανύσεων τῶν κατὰ τὰς ὁδοιπορίας.

1. Ἐπὶ δὲ τῶν διανύσεων, ἐκ μὲν τῆς κατὰ γῆν ἐπιλογιζόμενος τὰς κατὰ μέρος ἡμέρας τῶν πορειῶν τῶν ἀπὸ Λέπτεως τῆς Μεγάλης ἕως τῆς Ἀγίσυμβα χώρας συνάγει ταύτην νοτιωτέραν τοῦ ἰσημερινοῦ σταδίοις δισμυρίοις τετρακισχιλίοις ἑξακοσίοις ὀγδοήκοντα· ἐκ δὲ τῆς κατὰ θάλασσαν διὰ τῶν ἡμερῶν πάλιν τοῦ πλοῦ τῶν ἀπὸ Πτολεμαΐδος τῆς ἐν τῇ Τρωγλοδυτικῇ ἐπὶ τὸ Πράσον ἀκρωτήριον συνάγει καὶ τοῦτο νοτιώτερον τοῦ ἰσημερινοῦ σταδίοις δισμυρίοις ἑπτακισχιλίοις ὀκτακοσίοις, ὥστε τὸ Πράσον ἀκρωτήριον καὶ τὴν Ἀγίσυμβα χώραν, Αἰθιόπων οὖσαν καί, ὡς αὐτός φησι, μηδὲ περιορίζουσαν ἀπὸ νότου τὴν Αἰθιοπίαν, ἐπὶ τὴν κατεψυγμένην ζώνην φέρειν τῆς ἀντοικουμένης.[61]
2. Οἱ γὰρ δισμύριοι ἑπτακισχίλιοι ὀκτακόσιοι στάδιοι ποιοῦσιν ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ μοίρας πεντήκοντα πέντε καὶ τρία πέμπτα, ὅσας ἀπέχουσιν ἐπὶ θάτερα τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ κατὰ τὴν ὁμοίαν κρᾶσιν οἱ τὰ βόρεια τῆς Μαιώτιδος λίμνης κατανεμόμενοι Σκύθαι καὶ Σαρμάται.
3. Συναιρεῖ μὲν οὖν καὶ αὐτὸς τὸν ἐκκείμενον σταδιασμὸν εἰς ἐλάττονα τοῦ ἡμίσεως, τουτέστιν εἰς μυρίους καὶ δισχιλίους σταδίους, ὅσους ἔγγιστα ὁ χειμερινὸς τροπικὸς ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ.
4. Παρατίθεται δὲ αἰτίας τῆς συναιρέσεως τάς τε τῶν ἰθυτενῶν ἐκτροπὰς καὶ τὰς ἀνωμαλίας τῶν διανύσεων, μόνας παρεὶς τὰς[62] ἔτι προτέρας καὶ προχειροτέρας, ἐξ ὧν οὐ τὸ μειῶσαι μόνον φαίνοιτ᾽ ἂν ἀναγκαῖον, ἀλλὰ καὶ τὸ μέχρι τοσούτου.
5. Πρῶτον μὲν γὰρ ἐπὶ τῆς ὁδοιπορίας τῆς ἀπὸ Γαράμης ἐπὶ τοὺς Αἰθίοπάς φησι Σεπτίμιον μὲν Φλάκκον, τὸν ἐκ τῆς Λιβύης στρατευσάμενον,[63] ἀφικέσθαι πρὸς τοὺς Αἰθίοπας ἀπὸ τῶν

61 sic. KRA: τοῖς ἀντοικουμένοις UV, τῆς ἀντικουμένης XV[1]
62 παριστὰς RA; γέγραπται ἐν ἄλλῳ, μόνας παρεὶς τὰς in marg. A[1]
63 sic. VRA: τῶν… στρατευσαμένων UKX

Γαραμάντων μησὶ τρισὶν ὁδεύοντα πρὸς μεσημβρίαν· Ἰούλιον δὲ Μάτερνον, τὸν ἀπὸ Λέπτεως τῆς Μεγάλης, ἀπὸ Γαράμης ἅμα τῷ βασιλεῖ τῶν Γαραμάντων ἐπερχομένῳ τοῖς Αἰθίοψιν, ὁδεύσαντα <τὰ> πάντα[64] πρὸς μεσημβρίαν μησὶ τέσσαρσιν ἀφικέσθαι εἰς τὴν Ἀγίσυμβα χώραν τῶν Αἰθιόπων, ἔνθα οἱ ῥινοκέρωτες συνέρχονται.

6. Ὧν ἑκάτερον ἄπιστόν ἐστι καὶ καθ᾿ αὑτὸ διὰ τὸ μὴ τοσούτῳ κεχωρίσθαι τοὺς ἐντὸς Αἰθίοπας τῶν Γαραμάντων, ὡς τριμήνου δίοδον ἀπέχειν, ὄντων τε καὶ αὐτῶν ἤδη μᾶλλον Αἰθιόπων καὶ τὸν αὐτὸν ἐχόντων ἐκείνοις βασιλέα, καὶ διὰ τὸ παντάπασι γελοῖον εἶναι τὴν τοῦ βασιλέως ἔφοδον τῶν ὑποτεταγμένων ἐπὶ μίαν διάστασιν μόνην γενέσθαι τὴν ἀπ᾿ ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν, πλεῖστον ἐφ᾿ ἑκάτερα πρὸς ἀνατολὰς καὶ δύσεις τῶν ἐθνῶν τούτων ἐκτεινομένων, καὶ ἔτι μηδαμῇ διατριβὰς ἀξιολόγους ἐμποιῆσαι.

7. Δι᾿ ὧν εἰκὸς ἦν τερατεύσασθαι τοὺς ἄνδρας ἢ τὸ πρὸς μεσημβρίαν οὕτως εἰπεῖν, ὡς εἰώθασιν οἱ ἐπιχώριοι λέγειν εἰς τὸν νότον ἢ εἰς τὸν λίβα, καταχρώμενοι τῷ μᾶλλον ἀντὶ τῆς ἀκριβείας.

64 ὁδεύσαντα πάντα ΩΧ, τά add. Müller: ὁδευσάντων πάντων AR[1] in marg., Nobbe

Κεφ. θ

Ἡ αὐτὴ διόρθωσις ἀπὸ τῶν κατὰ πλοῦν διανύσεων.

1. Ἔπειτα καὶ κατὰ τὸν μεταξὺ τῶν Ἀρωμάτων καὶ τῶν Ῥαπτῶν πλοῦν, Διογένη μέν τινά φησι τῶν εἰς τὴν Ἰνδικὴν πλεόντων ὑποστρέφοντα τὸ δεύτερον, ὅτε ἐγένετο κατὰ τὰ Ἀρώματα, ἀπωσθῆναι ἀπαρκτίᾳ,[65] καὶ ἐν δεξιᾷ ἔχοντα τὴν Τρωγλοδυτικὴν ἐπὶ ἡμέρας εἴκοσι πέντε παραγενέσθαι εἰς τὰς λίμνας, ὅθεν ὁ Νεῖλος ῥεῖ, ὧν ἐστι τὸ τῶν Ῥαπτῶν ἀκρωτήριον ὀλίγῳ[66] νοτιώτερον. Θεόφιλον δέ τινα τῶν εἰς τὴν Ἀζανίαν πλεόντων ἀπὸ τῶν Ῥαπτῶν ἀναχθῆναι νότῳ καὶ εἰκοστῇ ἡμέρᾳ ἐληλυθέναι[67] εἰς τὰ Ἀρώματα.
2. Τούτων δὲ ἑκάτερος οὔτε τὸν πλοῦν ἡμερῶν ὅσων εἶπεν, ἀλλ᾽ ὁ μὲν Θεόφιλος εἰκοστῇ ἡμέρᾳ κατῆχθαι, ὁ δὲ Διογένης ἐπὶ ἡμέρας εἴκοσι πέντε παραπλεῦσαι τὴν Τρωγλοδυτικήν, ὅσας ἔπλευσαν ἱστορήσαντες μόνον, οὐχὶ δὲ ὅσων ἐστὶν ἡμερῶν ὁ πλοῦς ἐπιλογισάμενοι διὰ τὴν τῶν πνευμάτων ἐπὶ τοσοῦτον χρόνον ἀνωμαλίαν καὶ παραλλαγήν, οὔθ᾽ ὅτι πρὸς ἄρκτους ἢ πρὸς μεσημβρίαν ὅλος αὐτοῖς γέγονεν ὁ πλοῦς.
3. Ἀλλ᾽ ὁ μὲν Διογένης ἐξωσθῆναι μόνον ἀπαρκτίᾳ, ὁ δὲ Θεόφιλος ἀναχθῆναι μόνον νότῳ, τὸν δὲ λοιπὸν πλοῦν, ὅτι τὴν αὐτὴν ἐτήρει πρόσνευσιν, οὐδέτερος εἴρηκεν· οὐδὲ γὰρ πιθανόν ἐστιν ἐπὶ τοσαύτας ἡμέρας τὴν αὐτὴν φυλαχθῆναι πνεύματος φοράν.
4. Καὶ διὰ τοῦτο δή, τοῦ Διογένους τὴν ἀπὸ τῶν Ἀρωμάτων ἐπὶ τὰς λίμνας, ὧν ἐστι τὸ τῶν Ῥαπτῶν ἀκρωτήριον νοτιώτερον, διάστασιν ἡμέραις εἴκοσι πέντε διανύσαντος, ὁ Θεόφιλος τὴν ἀπὸ τῶν Ῥαπτῶν ἐπὶ τὰ Ἀρώματα, μείζονα οὖσαν, εἰκοσταῖος διέπλευσε· καὶ τοῦ Θεοφίλου τὸν τοῦ νυχθημέρου φορὸν πλοῦν χιλίων ὑποτιθεμένου σταδίων, οἷς καὶ αὐτὸς ἠκολούθησεν, ὅμως φησὶν ὑπὸ Διοσκόρου τὸν ἀπὸ τῶν Ῥαπτῶν ἐπὶ τὸ Πράσον πλοῦν, πολλῶν ἡμερῶν ὄντα,

65 ἀπαρκτίαις VRA
66 ὀλίγον U
67 sic. UKX: ἀναχθῆναι VRA

πεντακισχιλίων μόνων ὑποτίθεσθαι σταδίων, εὐμεταβόλων ὡς εἰκὸς ὄντων τῶν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν πνευμάτων διὰ τὸ καὶ τὰς κατ᾽ αὐτὸν ἐπὶ τὰ πλάγια τοῦ ἡλίου παρόδους ὀξυτέρας συνίστασθαι.

5. Διά τε δὴ ταῦτα μᾶλλον ἔδει μὴ κατακολουθεῖν τῷ πλήθει τῶν ἐκτεθειμένων ἡμερῶν, καὶ διὰ τὸ πάντων ἐναργέστατον, ὅτι τοὺς Αἰθίοπας καὶ τὴν συνέλευσιν τῶν ῥινοκερώτων ἐπὶ τὴν κατεψυγμένην ζώνην τῆς ἀντοικουμένης ὁ συντιθέμενος ἐξ αὐτῶν ἐπιλογισμὸς προσάγει, πάντων ὁμοίων ταῖς κράσεσιν ὀφειλόντων συνίστασθαι καὶ ζώων καὶ φυτῶν, ἀκολούθως ταῖς τοῦ περιέχοντος ἀναλογίαις, τῶν ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς ἢ τοὺς ἴσον ἀπέχοντας ὁποτέρου τῶν πόλων παραλλήλους γινομένων.

6. Ὅθεν ὁ μὲν Μαρῖνος μέχρι μόνου τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ συνεῖλε τὴν διάστασιν, οὐδὲ μιᾶς ἂν εὐλόγου προσαρμοσθείσης αἰτίας τῷ ποσῷ τῆς συναιρέσεως, εἰ παραδέχοιτό τις καὶ τὸ πλῆθος τῶν ἡμερῶν καὶ τὸ τεταγμένον τῶν διανύσεων, ὅπερ αὐτὸς ποιεῖ.

7. Ταῦτα γὰρ[68] τηρῶν τὸ ποσὸν μόνον τῶν ἡμερησίων σταδίων μειοῖ παρὰ τὸ μέτριον καὶ σύνηθες, μέχρις ἂν τὸ πέρας εἰς ὃν αὐτὸς ᾤετο δεῖν παράλληλον ἀφίκηται. Τοὐναντίον δ᾽ ἀκόλουθον ἦν, τῷ μὲν δυνατῷ τῆς ἡμερησίας διανύσεως πιστεύειν, τῷ τεταγμένῳ δὲ καὶ κατὰ τὴν ἰσότητα καὶ κατὰ τὴν θέσιν ἀπιστεῖν, ὡς μὴ διὰ τούτων ἐνδέχεσθαι λαβεῖν τὴν ἐπιζητουμένην διάστασιν, ἢ[69] μόνον ὅτι μείζων ἂν γένοιτο τῆς ἐπὶ τὸν ἰσημερινόν, ἀλλ᾽ ἀπό τινος τῶν ἐναργεστέρων φαινομένων.

8. Τὸ δὲ τοιοῦτον ὑπῆρξε[70] μὲν ἂν καὶ παντάπασιν ἀκριβῶς, εἰ μαθηματικώτερόν τις ἐπισκεψάμενος ἐτύγχανε τὰ συμβεβηκότα ταῖς χώραις ἐκείναις. Οὐκ οὔσης δὲ τοιαύτης ἱστορίας, ἀπὸ τῆς ἁπλουστέρας καταλείποιτ᾽ ἂν ὁλοσχερέστερον σκοπεῖν τὸ εὔλογον τοῦ ποσοῦ τῆς ὑπὲρ τὸν ἰσημερινὸν ἐκβάσεως· Αὕτη δέ ἐστιν ἡ κατὰ

68 αὐτὸς add. VA
69 ἢ codd. plur.: οὐ Nobbe
70 ὑπῆρχε X

τὰς ἰδέας καὶ τὰς χρόας τῶν ἐν τοῖς τόποις ζώων· ἀφ᾽ ἧς οὐδὲ μέχρι τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ φθάνειν ἀκόλουθόν ἐστι τὸν διὰ τῆς Ἀγίσυμβα χώρας παράλληλον, Αἰθιόπων οὔσης σαφῶς, ἀλλ᾽ ἐγγυτέρω τοῦ ἰσημερινοῦ καταλήγειν.

9. Οὐδὲ γὰρ παρ᾽ ἡμῖν ἐν τοῖς ὁμοταγέσι τόποις, τουτέστι τοῖς ὑπὸ τὸν θερινὸν τροπικόν, ἤδη τὰς χρόας ἔχουσιν Αἰθιόπων, οὐδὲ ῥινοκέρωτές εἰσιν ἢ ἐλέφαντες· ἀλλ᾽ ἐν μὲν τοῖς οὐ πολλῷ τούτων νοτιωτέροις ἠρέμα τυγχάνουσι μέλανες, ὡς οἱ τὴν ἐκτὸς[71] Συήνης Τριακοντάσχοινον οἰκοῦντες· ὁποίους ὄντας τοὺς Γαράμαντας καὶ ὁ Μαρῖνος διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, οὔτε κατ᾽ αὐτὸν τὸν θερινὸν τροπικόν, οὔτε βορειοτέρους αὐτοῦ, νοτιωτέρους δὲ πάντως ἱδρύσθαι φησίν.

10. Ἐν δὲ τοῖς περὶ Μερόην τόποις ἤδη κατακόρως εἰσὶ μέλανες τὰ χρώματα καὶ πρώτως Αἰθίοπες ἄκρατοι, καὶ τὸ τῶν ἐλεφάντων καὶ τὸ τῶν παραδοξοτέρων ζώων γένος ἐπινέμεται.

71 corr. Letronne: ἐντὸς codd.

Κεφ. ι’

Ὅτι οὐ δεῖ τοὺς Αἰθίοπας μεσημβρινωτέρους ὑποτίθεσθαι τοῦ ἀντικειμένου παραλλήλου τῷ διὰ Μερόης.

1. Διὸ καλῶς ἂν ἔχοι μέχρι τοῦδε,[72] τουτέστιν ἕως ἂν Αἰθίοπας ἡμῖν ἡ παράδοσις τῶν ἐκεῖσε διαπεραιουμένων ἱστορῇ, καὶ τὴν Ἀγίσυμβα χώραν καὶ τὸ Πράσον ἀκρωτήριον μετὰ τῶν κατὰ τὸν αὐτὸν παράλληλον κειμένων ὑπὸ τὸν ὁμοταγῆ τῷ διὰ Μερόης ἔγγιστα γράφειν, τουτέστι τὸν ἀπέχοντα τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς μεσημβρίαν τὰς ἴσας μοίρας ις° γιβ’, σταδίους δὲ ὀκτακισχιλίους διακοσίους ἔγγιστα, ὥστε συνάγεσθαι τὸ πᾶν πλάτος ὁλοσχερέστερον μοιρῶν μὲν οθ° γιβ’ ἢ ὅλων ὀγδοήκοντα, σταδίων δὲ τετρακισμυρίων.
2. Τὴν μέντοι μεταξὺ διάστασιν τῆς Μεγάλης Λέπτεως καὶ τῆς Γαράμης τηρητέον, ὡς ὅ τε Φλάκκος καὶ ὁ Μάτερνος ὑπέθεντο, σταδίων πεντακισχιλίων τετρακοσίων· αἵ τε γὰρ εἴκοσιν ἡμέραι δευτέρας εἰσὶν ὁδοῦ παρὰ τὴν πρώτην ἐπιτετμημένης, ὡς πρὸς τὴν μεσημβρίαν ἢ τὰς ἄρκτους, ἐκείνης διὰ τὰς ἐκτροπὰς ἡμερῶν οὔσης τριάκοντα· καὶ τὸν ἑκάστης ἡμέρας σταδιασμὸν αὐτούς φησιν ἐκτεθεῖσθαι τοὺς ὁδεύσαντας, πλεονάκις οὐκ ἐνδεχόμενον ὄντα μόνον, ἀλλὰ καὶ ἀναγκαῖον διὰ τὰς τῶν ὑδρευμάτων ἀποχάς. Ὥσπερ δὲ διστάζειν δεῖ περὶ τῶν μεγάλων καὶ σπανίως ἢ μὴ ὁμολογουμένως ἐφοδευθεισῶν ἀποστάσεων, οὕτως περὶ τῶν μήτε μεγάλων, ἀλλὰ καὶ πολλάκις καὶ ὑπὸ πολλῶν ὁμολογουμένως διηνυσμένων πιστεύειν.

72 sic. U, Müller: τοῦ δεῦρο XVRA, Nobbe

Κεφ. ια’

Περὶ τῶν εἰς τὸ μῆκος τῆς οἰκουμένης ὑπὸ τοῦ Μαρίνου μὴ δεόντως ἐπιλελογισμένων.

1. Ἐπὶ πόσον μὲν οὖν καλῶς ἂν ἔχοι τὸ πλάτος τῆς οἰκουμένης ἐκτείνειν, ἀπὸ τούτων ἡμῖν γεγονέτω[73] δῆλον. Τὸ δὲ μῆκος ὁ μὲν Μαρῖνος ποιεῖ[74] περιεχόμενον ὑπὸ δύο μεσημβρινῶν τῶν ἀφοριζόντων ὡριαῖα διαστήματα ιε· ἡμῖν δὲ δοκεῖ καὶ ταύτης τῆς διαστάσεως τὸ πρὸς ἀνατολὰς μέρος ἐκτετάσθαι πλέον ἢ δεῖ, συναιρέσεώς τε τῆς εὐλόγου κἀνταῦθα γενομένης, τὸ πᾶν μῆκος μηδὲ ὅλων ἂν δώδεκα συσταθῆναι διαστημάτων ὡριαίων, ἐπὶ μὲν τοῦ δυτικωτάτου πέρατος ὁμοίως τιθεμένων τῶν Μακάρων Νήσων, ἐπὶ δὲ τοῦ πρὸς ἀνατολὰς τῶν ἀπηλιωτικωτέρων μερῶν Σήρας τε καὶ Σινῶν καὶ Καττιγάρων.
2. Τὴν μὲν γὰρ ἀπὸ τῶν Μακάρων Νήσων διάστασιν ἐπὶ τὴν κατὰ Ἱεράπολιν τοῦ Εὐφράτου διάβασιν, ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ τῆς Ῥοδίας παραλλήλου τηρουμένην,[75] ἀκολούθως ληπτέον τοῖς κατὰ μέρος ἐκτεθεῖσιν ὑπ᾽ αὐτοῦ σταδιασμοῖς διά τε τὸ συνεχὲς τῆς πείρας καὶ ἐπεὶ φαίνεται συνεπιλελογισμένος ἐπὶ τῶν μειζόνων ἀποχῶν τὸ παρὰ τὰς ἐκτροπὰς καὶ τὰς ἀνωμαλίας τῶν διανύσεων διορθώσεως ὀφεῖλον τυχεῖν, καὶ ἔτι τὸ τὴν μὲν μίαν μοῖραν, οἵων ἐστὶν ὁ μέγιστος κύκλος μοιρῶν[76] τξ°, πεντακοσίους ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἀπολαμβάνειν σταδίους, ὅτι ταῖς ὁμολογουμέναις ἀναμετρήσεσι σύμφωνόν ἐστι, τὴν δ᾽ ὁμοίαν αὐτῇ περιφέρειαν τοῦ διὰ τῆς Ῥοδίας παραλλήλου, τουτέστι τοῦ ἀπέχοντος ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας τριάκοντα ἕξ, τετρακοσίους ἔγγιστα σταδίους.
3. Τὸ γὰρ ὑπερβάλλον αὐτῶν κατὰ τὸ τῷ λόγῳ τῶν παραλλήλων ἀκόλουθον, ὀλίγον ὄν, ὡς ἐν ὁλοσχερεῖ καταλήψει παραλελείφθω.

73 γέγονε X
74 ἐποίει X
75 τηροῦμεν X
76 sic VRA: μοιρῶν om. UKX

4. Τὴν δὲ ἀπὸ τῆς ἐκτεθειμένης[77] τοῦ Εὐφράτου διαβάσεως μέχρι τοῦ Λιθίνου Πύργου διάστασιν συναγομένην κατ᾽ αὐτὸν σχοίνων ὀκτακοσίων ἑβδομήκοντα ἕξ, σταδίων δὲ δισμυρίων ἑξακισχιλίων διακοσίων ὀγδοήκοντα, καὶ τὴν ἀπὸ τοῦ Λιθίνου Πύργου μέχρι Σήρας τῆς τῶν Σηρῶν[78] μητροπόλεως, ὁδοῦ μὲν μηνῶν ἑπτά, σταδίων δὲ τρισμυρίων ἑξακισχιλίων[79] διακοσίων, ὡς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου, συναιροῦμεν ἑκατέραν κατὰ τὴν ἐπιβάλλουσαν διόρθωσιν· ἐπειδήπερ ἐπ᾽ ἀμφοτέρων μὲν τῶν ὁδῶν φαίνεται μὴ μειώσας τὸ παρὰ τὰς ἐκτροπὰς πλεονάζον, ἐπὶ δὲ τῆς δευτέρας ἔτι καὶ ταῖς αὐταῖς ἀλογίαις περιπεπτωκώς, αἷς καὶ κατὰ τὴν ὁδὸν τὴν ἀπὸ τῶν Γαραμάντων ἐπὶ τὴν Ἀγίσυμβα χώραν.

5. Κἀκεῖ γάρ τοῦ συναγομένου σταδιασμοῦ διὰ τῶν τεσσάρων μηνῶν καὶ τῶν δεκατεσσάρων ἡμερῶν ἠναγκάσθη καθελεῖν πλέον ἢ τὸ ἥμισυ μέρος, ὅτι μὴ συνεχῆ τὴν ὁδοιπορίαν ἐνδεχόμενον ἦν ἐπὶ τοσοῦτον γεγονέναι χρόνον· ὅπερ καὶ κατὰ τὴν ἑπτάμηνον εὔλογόν ἐστι συμβεβηκέναι, καὶ πολὺ μᾶλλον ἢ κατὰ τὴν ἀπὸ Γαραμάντων ὁδόν.

6. Αὕτη μὲν γὰρ καὶ ὑπὸ τοῦ βασιλέως τῆς χώρας διηνύσθη μετὰ προνοίας ὡς εἰκὸς οὐ τῆς τυχούσης καὶ εὐδιεινὴ οὖσα παντάπασιν. Ἡ δ᾽ ἀπὸ τοῦ Λιθίνου Πύργου μέχρι τῆς Σήρας ἐπιδέχεται χειμῶνας σφοδρούς· ὑποπέπτωκε γὰρ ἐξ ὧν αὐτὸς ὑποτίθεται τοῖς δι᾽ Ἑλλησπόντου καὶ Βυζαντίου παραλλήλοις· ὥστε καὶ διὰ τοῦτο πολλὰς ἀνοχὰς δεῖν γίνεσθαι τῆς πορείας. Καὶ γὰρ δι᾽ ἐμπορίας ἀφορμὴν ἐγνώσθη.

7. Μάην γάρ φησί τινα τὸν καὶ Τιτιανόν, ἄνδρα Μακεδόνα καὶ ἐκ πατρὸς ἔμπορον, συγγράψασθαι τὴν ἀναμέτρησιν, οὐδ᾽ αὐτὸν ἐπελθόντα,[80] διαπεμψάμενον δέ τινας πρὸς τοὺς Σῆρας. Ἔοικε δὲ καὶ αὐτὸς ἀπιστεῖν ταῖς τῶν ἐμπορευομένων ἱστορίαις.

77 sic X: ἐκτιθεμένης Ω
78 Σινῶν VA
79 sic X: πεντακισχιλίων Ω, sed ἑξακισχιλίων infra 1,12,1
80 ἀπελθόντα X

8. Τῷ γοῦν τοῦ Φιλήμονος λόγῳ, δι᾽ οὗ τὸ μῆκος τῆς Ἰουερνίας νήσου τὸ ἀπ᾽ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς ἡμερῶν εἴκοσι παραδέδωκεν, οὐ συγκατατίθεται διὰ τὸ φάναι αὐτὸν ὑπὸ ἐμπόρων ἀκηκοέναι· τούτους γάρ φησι μὴ φροντίζειν τὴν ἀλήθειαν ἐξετάζειν, ἀσχολουμένους περὶ τὴν ἐμπορίαν, πολλάκις δὲ καὶ αὔξειν μᾶλλον τὰ διαστήματα δι᾽ ἀλαζονείαν.

Ἐνταῦθα δὲ καὶ τὸ μηδὲν ἄλλο κατὰ τὴν τῆς ἑπταμήνου διάνυσιν ὑπὸ τῶν ὁδευσάντων ἱστορίας τινὸς ἢ μνήμης ἠξιῶσθαι τερατείαν ἐμφαίνει περὶ τὸ τοῦ χρόνου μῆκος.

Κεφ. ιβ’

Διόρθωσις ἀπὸ τῶν ὁδοιποριῶν τοῦ μήκους τῆς ἐγνωσμένης γῆς.

1. Διά τε δὴ ταῦτα καὶ διὰ τὸ μὴ εἶναι τὴν ὁδὸν ὑφ᾽ ἕνα παράλληλον, ἀλλὰ τὸν μὲν Λίθινον Πύργον περὶ τὸν διὰ Βυζαντίου, τὴν δὲ Σήραν τοῦ δι᾽ Ἑλλησπόντου νοτιωτέραν, εὔλογον μὲν ἂν δόξειε κἀνταῦθα τὸ πλῆθος τῶν ἐκ τῆς ἑπταμήνου <ὁδοῦ>[81] συναγομένων σταδίων τρισμυρίων ἑξακισχιλίων διακοσίων [μὴ][82] εἰς ἔλαττον μειοῦν τοῦ ἡμίσεως· Ἀλλ᾽ εἰς τὸ ἥμισυ συνῃρήσθω μόνον ὡς ἐν ὁλοσχερεῖ διαλήψει· ὥστε λογίζεσθαι τὴν ἐκκειμένην διάστασιν σταδίων μὲν μυρίων ὀκτακισχιλίων ἑκατόν,[83] μοιρῶν δὲ τεσσαράκοντα πέντε τετάρτου.
2. Καὶ γὰρ ἄτοπον ἂν εἴη καὶ ἄγνωμον, τοῦ λόγου καθ᾽ ἑκατέραν τῶν ὁδῶν τὴν τοσαύτην μείωσιν ὑποβάλλοντος, ἐπὶ μὲν τῆς ἀπὸ τῶν Γαραμάντων ἀκολουθεῖν αὐτῷ διὰ τὸ παρὰ πόδας εἶναι τὸν ἔλεγχον, τουτέστι τὰς τῶν κατὰ τὴν Ἀγίσυμβα χώραν ζώων διαφορὰς μὴ δυναμένας[84] ὑπερενεχθῆναι τῶν κατὰ φύσιν τόπων, ἐπὶ δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ Λιθίνου Πύργου μὴ παραλαμβάνειν[85] τοῦ λόγου τὸ ἀκόλουθον, ὅτι μὴ κἀκεῖ τοιοῦτον ἔλεγχον ἐπακολουθεῖν συμβέβηκεν, ἀλλὰ καθ᾽ ὅλην τὴν διάστασιν ὅμοιον εἶναι τὸ περιέχον, ἄν τε μείζων ἄν τε ἐλάττων ᾖ· ὥσπερ ἂν εἴ τις, εἰ μὴ κατάφωρος ἔσοιτο, μὴ δικαιοπραγοίη κατὰ τὸν οἰκεῖον τῇ φιλοσοφίᾳ τρόπον.
3. Καὶ τῆς προτέρας δὲ διαστάσεως, λέγω δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ Εὐφράτου ἐπὶ τὸν Λίθινον Πύργον, τὰς ὀκτακοσίας ἑβδομήκοντα ἓξ σχοίνους καθαιρετέον διὰ τὰς τῶν ὁδῶν ἐκτροπὰς εἰς μόνας τὰς ὀκτακοσίας σχοίνους, σταδίους δὲ δισμυρίους τετρακισχιλίους.

81 addendum puto: σταδιασμοῦ add. VA, Nobbe
82 del. Wilberg: exhibent codd. plur., servat Nobbe
83 sic coni. Wilberg, defendit Müller secundum correcturas in codd. X et Mediol. Ambros. Graec. 997: δισμυρίων δισχιλίων ἑξακοσίων εἰκοσιπέντε codd. plur., del. Nobbe
84 sic KU[1]VRX: δυναμένους UA
85 παραβαίνειν V

4. Πεπιστεύσθω γὰρ αὐτῷ[86] τὸ συνεχές, ὅτι καὶ κατὰ σύμμετρα μέρη καὶ τετριμμένα ἤδη τῆς ἀναμετρήσεως ἔτυχεν. ὅτι μέντοι πλείους ἐκτροπὰς ἔχει, δῆλόν ἐστιν ἐξ ὧν καὶ ὁ Μαρῖνος ὑποτίθεται.

5. Τὴν μὲν γὰρ ἀπὸ τῆς κατὰ Ἱεράπολιν τοῦ Εὐφράτου διαβάσεως διὰ τῆς Μεσοποταμίας ἐπὶ τὸν Τίγριν ὁδὸν καὶ τὴν ἐντεῦθεν διὰ Γαραμαίων τῆς Ἀσσυρίας καὶ Μηδίας εἰς Ἐκβάτανα καὶ Κασπίας Πύλας καὶ τῆς Παρθίας εἰς Ἑκατόνπυλον ἐνδέχεται περὶ τὸν διὰ τῆς Ῥοδίας πίπτειν παράλληλον· οὗτος γὰρ καὶ κατ᾿ αὐτὸν γράφεται διὰ τῶν εἰρημένων χωρῶν.

6. Τὴν δὲ εἰς Ὑρκανίαν πόλιν ἀπὸ τὴς Ἑκατονπύλου πρὸς ἄρκτους ἀποκλίνειν ἀναγκαῖον, τῆς Ὑρκανίας πόλεως μεταξύ πως κειμένης τοῦ τε διὰ Σμύρνης παραλλήλου καὶ τοῦ δι᾿ Ἑλλησπόντου, διὰ τὸ τὸν μὲν διὰ Σμύρνης γράφεσθαι ὑπ᾿ αὐτὴν τὴν Ὑρκανίαν χώραν, τὸν δὲ δι᾿[87] Ἑλλησπόντου διὰ τῶν νοτίων μερῶν τῆς Ὑρκανίας θαλάσσης, ἃ τῆς ὁμωνύμου πόλεώς ἐστιν ὀλίγῳ βορειότερα.[88]

7. Πάλιν δὲ ἡ ἀπὸ ταύτης ὁδὸς εἰς τὴν Μαργιανὴν Ἀντιόχειαν διὰ τῆς Ἀρείας τὰ μὲν πρῶτα πρὸς μεσημβρίαν ἀποκλίνει, τῆς Ἀρείας ὑπὸ τὸν αὐτὸν ταῖς Κασπίαις Πύλαις κειμένης παράλληλον, ἔπειτα πρὸς ἄρκτους, τῆς Ἀντιοχείας περὶ τὸν δι᾿ Ἑλλησπόντου παράλληλον ἱδρυμένης. Ἀφ᾿ ἧς ἡ μὲν ἐπὶ τὰ Βάκτρα ὁδὸς ἐκτείνεται πρὸς ἀνατολάς, ἡ δ᾿ ἐντεῦθεν ἐπὶ τὴν ἀνάβασιν τῆς τῶν Κωμηδῶν ὀρεινῆς πρὸς ἄρκτους· ἡ δὲ τῆς ὀρεινῆς αὐτῆς μέχρι τῆς ἐκδεχομένης τὰ πεδία φάραγγος πρὸς μεσημβρίαν.

8. Τὰ μὲν γὰρ βόρεια καὶ δυσμικώτατα τῆς ὀρεινῆς, ἔνθα ἔστιν ἡ ἀνάβασις, τίθησιν ὑπὸ τὸν διὰ Βυζαντίου παράλληλον, τὰ δὲ νότια καὶ πρὸς ἀνατολὰς ὑπὸ τὸν δι᾿ Ἑλλησπόντου. Διότι φησὶν αὐτὴν

86 αὐτῶν X
87 sic X: δι' om. Ω
88 sic X, Müller: ἀπὸ (ἃ U[1]) τῆς ὁμωνύμου πόλεως ὀλίγῳ βορειοτέραν (βορειότερα U[1]) U; ἀπὸ τῆς ὁμωνύμου πόλεως, ἥ ἐστιν ὀλίγῳ βορειοτέρα VRA, Nobbe

ἀντικρὺ προϊοῦσαν[89] ὡς πρὸς ἀνατολὰς ἐνδιδόναι πρὸς νότον. Καὶ τὴν ἐντεῦθεν δὲ πεντηκοντάσχοινον ἕως[90] τοῦ Λιθίνου Πύργου πρὸς ἄρκτους εἰκός ἐστιν ἀποκλίνειν.

9. "Ἀναβάντων γάρ, φησι, τὴν φάραγγα διαδέχεται ὁ Λίθινος Πύργος, ἀφ᾽ οὗ εἰς τὰς ἀνατολὰς τὰ ὄρη χωροῦντα συνάπτει τῷ Ἰμάῳ[91] ἀνιόντι[92] ἀπὸ Παλιμβόθρων πρὸς ἄρκτους."

10. Συντιθεμένων οὖν τῶν ἐπιβαλλουσῶν[93] τοῖς δισμυρίοις τετρακισχιλίοις σταδίοις μοιρῶν ξ° ταῖς ἀπὸ τοῦ Λιθίνου Πύργου μέχρι τῆς Σήρας μοίραις με° δ', εἴη ἂν τὸ ἀπὸ τοῦ Εὐφράτου μέχρι τῆς Σήρας διάστημα κατὰ τὸν <διὰ>[94] τῆς Ῥοδίας παράλληλον μοιρῶν ρε° δ'.

11. Συνάγεται δὲ κατ᾽ αὐτὸν ἐξ ὧν ὑποτίθεται κατὰ μέρος σταδιασμῶν, ὡς ὑπὸ τὸν αὐτὸν παράλληλον, καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ διὰ τῶν Μακάρων Νήσων μεσημβρινοῦ ἕως τοῦ Ἱεροῦ ἀκρωτηρίου τῆς Ἱσπανίας διάστημα μοιρῶν δύο ἡμίσους, τὸ δ᾽ ἐντεῦθεν ἐπὶ τὰς τοῦ Βαίτιος ἐκβολὰς ὁμοίως, καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ Βαίτιος ἐπὶ τὸν Πορθμὸν καὶ τὴν Κάλπην ἑκάτερον τῶν ἴσων β° ἡμίσους· τῶν δ᾽ ἐφεξῆς τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ Πορθμοῦ μέχρι Καράλλεως τῆς Σαρδόνος μοιρῶν κε°, τὸ δ᾽ ἀπὸ Καράλλεως εἰς Λιλύβαιον τῆς Σικελίας μοιρῶν δ° καὶ ἡμίσους· τὸ δ᾽ ἐντεῦθεν εἰς Πάχυνον μοιρῶν γ°· καὶ πάλιν τὸ μὲν εἰς Ταίναρον τῆς Λακωνικῆς ἀπὸ Παχύνου μοιρῶν ι°, τὸ δ᾽ ἐντεῦθεν εἰς Ῥόδον η° δ', τὸ δ᾽ ἀπὸ Ῥόδου πρὸς τὴν Ἰσσὸν ια° δ', τὸ δ᾽ εἰς Εὐφράτην ἀπὸ τῆς Ἰσσοῦ δύο ἡμίσους.

12. Ὥστε συνάγεσθαι καὶ ταύτης μὲν τῆς διαστάσεως μοίρας οβ°, τοῦ δ᾽ ὅλου τῆς ἐγνωσμένης γῆς μήκους ἀπὸ τοῦ διὰ τῶν Μακάρων Νήσων μεσημβρινοῦ μέχρι τῆς Σήρας τὰς ἐπὶ τὸ αὐτὸ μοίρας ροζ° δ'.

89 sic X: προσιοῦσαν Ω
90 sic X et U[1] in marg.: ἐπὶ ΩΑ
91 ὄρει add. UK
92 ἀνιόντι om. KU, add. U[1], habent codd. cet.
93 ἐπιβαλλουσῶν UA
94 add. N[1]: om. codd. plur.

Κεφ. ιγ’

Ἡ αὐτὴ διόρθωσις ἀπὸ τῶν κατὰ πλοῦν διανύσεων.

1. Στοχάσαιτο δ᾽ ἄν τις τηλικοῦτον εἶναι τὸ μῆκος καὶ δι᾽ ὧν ἐκτίθεται διαστημάτων κατὰ τὸν πλοῦν τὸν ἀπὸ τῆς Ἰνδικῆς μέχρι τοῦ τῶν Σινῶν κόλπου καὶ τῶν[95] Καττιγάρων, ἐὰν τὸ παρὰ τὰς κολπώσεις καὶ τὰς ἀνωμαλίας τῶν πλῶν καὶ ἔτι τὰς θέσεις ἐπιλογίζηται κατὰ συνεγγισμὸν τῶν ἐπιβολῶν.

   Ἀπὸ γὰρ τοῦ μετὰ τὸν Κολχικὸν[96] κόλπον ἀκρωτηρίου, ὃ καλεῖται Κῶρυ, τὸν Ἀργαρικὸν κόλπον φησὶ διαδέχεσθαι, σταδίων ὄντα μέχρι Κούρουλα[97] πόλεως τρισχιλίων τεσσαράκοντα, καὶ κεῖσθαι τοῦ Κῶρυ τὴν Κούρουλα πόλιν ὡς ἀπὸ βορέου.

2. Συνάγοιτ᾽ ἂν οὖν ἡ διαπεραίωσις ὑφαιρουμένου τοῦ τρίτου κατὰ τὸ ἀκόλουθον τῷ Ἀργαρικῷ[98] κόλπῳ δισχιλίων τριάκοντα ἔγγιστα σταδίων μετὰ τῆς ἀνωμαλίας τῶν δρόμων.

3. Ἐξ ὧν εἰς τὴν συνέχειαν ὑπολογισθέντος ἔτι τοῦ τρίτου, καταλειφθήσονται στάδιοι χίλιοι τριακόσιοι πεντήκοντα ἔγγιστα κατὰ τὴν πρὸς βορρᾶν θέσιν.

4. Ἧς μεταφερομένης ἐπὶ τὴν τῷ ἰσημερινῷ παράλληλον καὶ ὡς πρὸς ἀπηλιώτην μειώσει τοῦ ἡμίσεως ἀκολούθως τῇ μεταλαμβανομένῃ γωνίᾳ, ἕξομεν τὴν μεταξὺ τῶν δύο μεσημβρινῶν διάστασιν, τοῦ[99] τε διὰ τοῦ Κῶρυ ἀκρωτηρίου καὶ τοῦ διὰ τῆς Κούρουλα πόλεως, σταδίων μὲν ἑξακοσίων $\overline{\text{οε}}$, μοίρας δὲ μιᾶς ἔγγιστα καὶ τρίτου, διὰ τὸ τοὺς κατὰ τοῦτον τὸν τόπον[100] παραλλήλους μηδενὶ ἀξιολόγῳ διαφέρειν τοῦ μεγίστου κύκλου.

5. Πάλιν ἀπὸ Κούρουλα πόλεως ὁ πλοῦς, φησίν, ἐστὶ πρὸς χειμερινὰς ἀνατολὰς ἕως Παλούρων σταδίων ἐνακισχιλίων τετρακοσίων πεντήκοντα.

95 sic VRA: om. UX
96 sic URX: Γαγγητικόν VR¹A
97 sic XA, Müller: Κούρουα hic et infra Ω
98 em. Wilberg: Γαγγητικῷ ΩX
99 sic X : τὴν Ω
100 sic codd. sec. nn., Müller : κατὰ τούτων τῶν τόπων codd. pr.

Ὧν καὶ αὐτῶν τὸ τρίτον ὁμοίως ἀφελόντες ὑπὲρ τῆς ἀνωμαλίας τῶν δρόμων, ἕξομεν τὴν ἐκ τῆς συνεχείας ἐσομένην διάστασιν, τὴν ὡς πρὸς εὖρον, σταδίων ἑξακισχιλίων τριακοσίων ἔγγιστα.

6. Καὶ τούτων δὲ τὸ ἕκτον ἀφελόντες, ὑπὲρ τοῦ τὴν παράλληλον τῷ ἰσημερινῷ ποιήσασθαι[101] διάστασιν, εὑρήσομεν καὶ τὴν τούτων τῶν μεσημβρινῶν ἀποχὴν σταδίων πεντακισχιλίων διακοσίων πεντήκοντα, μοιρῶν δὲ δέκα ἡμίσους.

7. Ἐντεῦθεν δὲ τὸν μὲν κόλπον τὸν Γαγγητικὸν ἐκτίθεται σταδίων μυρίων ἑνακισχιλίων, τὸν δὲ διάπλουν αὐτοῦ τὸν ἀπὸ Παλούρων ἐπὶ Σάδαν πόλιν σταδίων μυρίων τρισχιλίων ὡς πρὸς ἰσημερινὴν ἀνατολήν. Διὸ μόνον τὸ τρίτον τούτων ὑπολογιστέον ὑπὲρ τῆς ἀνωμαλίας τοῦ πλοῦ· ὡς καταλείπεσθαι καὶ τὴν τούτων τῶν μεσημβρινῶν διάστασιν σταδίων ὀκτακισχιλίων ἑξακοσίων ἑβδομήκοντα, μοιρῶν δὲ ιζ° γ’.

8. Ἐφεξῆς δὲ τὸν ἀπὸ Σάδας πλοῦν ἕως Ταμάλας πόλεως ποιεῖται[102] σταδίων τρισχιλίων πεντακοσίων ὡς πρὸς χειμερινὰς ἀνατολάς. Ὑπὲρ μὲν οὖν τῆς ἀνωμαλίας πάλιν τὸ τρίτον αὐτῶν ἀφελόντες, ἕξομεν τοῦ συνεχοῦς δρόμου σταδίους δισχιλίους τριακοσίους τριάκοντα· διὰ δὲ τὴν πρὸς εὖρον νεῦσιν τὸ ἕκτον ἔτι τούτων προσυπολογίσαντες εὑρήσομεν καὶ τὴν τῶν ἐκκειμένων μεσημβρινῶν διάστασιν σταδίων μὲν χιλίων ἐνακοσίων τεσσαράκοντα, μοιρῶν δὲ ἔγγιστα τριῶν ἡμίσους τρίτου.

9. Μετὰ δὲ ταῦτα τὸ ἀπὸ Ταμάλας ἐπὶ τὴν Χρυσῆν Χερσόνησον διαπέραμα σταδίων ἐκτίθεται χιλίων ἑξακοσίων ὡς πρὸς χειμερινὰς πάλιν ἀνατολάς, ὥστε κἀνταῦθα τῶν ὁμοίων μερῶν ὑφαιρεθέντων καταλείπεσθαι τὴν τῶν μεσημβρινῶν διάστασιν σταδίων μὲν ἐνακοσίων, μοίρας δὲ μιᾶς καὶ τεσσάρων πέμπτων, συνάγεσθαί τε τὴν ἀπὸ τοῦ Κῶρυ ἀκρωτηρίου μέχρι τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου διάστασιν μοιρῶν λδ° καὶ τεσσάρων πέμπτων.

101 ποιῆσαι X
102 ποιεῖσθαι X

Κεφ. ιδ’

Περὶ τοῦ ἀπὸ τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου ἐπὶ τὰ Καττίγαρα διάπλου.

1. Τοῦ δ᾽ ἀπὸ τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου ἐπὶ τὰ Καττίγαρα διάπλου τὸν σταδιασμὸν ὁ Μαρῖνος οὐκ ἐκτίθεται· φησὶ δὲ Ἀλέξανδρον ἀναγεγραφέναι τὴν γῆν ἐντεῦθεν ἀντίαν[103] εἶναι τῇ μεσημβρίᾳ, καὶ τοὺς πλέοντας παρ᾽ αὐτὴν ἐν ἡμέραις εἴκοσι καταλαμβάνειν πόλιν Ζάβας. Ἀπὸ δὲ τῶν Ζαβῶν πρὸς νότον διαπλεύσαντας, καὶ μᾶλλον εἰς τὰ εὐώνυμα, ἡμέρας τινὰς ἐκδέχεσθαι τὰ Καττίγαρα.
2. Μηκύνει μὲν οὖν αὐτὸς τὴν ἐκκειμένην διάστασιν, ἀκούων τὸ, “τινὰς ἡμέρας” ἀντὶ τοῦ , “πολλάς·” διὰ τὸ πλῆθος γάρ φησι μὴ περιληφθῆναι αὐτὰς ἀριθμῷ· γελοίως οἶμαι τοῦτό γε.
3. Τίς γὰρ ἀριθμὸς ἡμερῶν ἀόριστος[104] ἔσται, κἂν ὅλης τῆς γῆς πεπερασμένης περίοδον ἐπέχῃ;[105] Τί δ᾽ ἐκώλυε τὸν Ἀλέξανδρον ἀντὶ τοῦ ,“τινὰς” εἰπεῖν “πολλάς”; ὡς τὸν Διόσκορον ἔφη πολλῶν ἡμερῶν ἱστορῆσαι τὸν ἀπὸ τῶν Ῥαπτῶν ἐπὶ τὸ Πράσον πλοῦν; Εὐλογώτερον δ᾽ ἄν τις ἐκδέχοιτο τὰς τινὰς ὡς ὀλίγας· καὶ γὰρ τοῦτον εἰώθαμεν κατηγορεῖν τὸν τρόπον.
4. Ἀλλ᾽ ἵνα μὴ δόξωμεν καὶ αὐτοὶ πρὸς κείμενόν[106] τι πλῆθος ἐφαρμόζειν τὰς τῶν ἀποχῶν εἰκασίας, παραβάλωμεν[107] τὸν ἀπὸ τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου μέχρι Καττιγάρων πλοῦν, συγκείμενον ἔκ τε εἴκοσιν ἡμερῶν τῶν[108] ἐπὶ Ζάβας καὶ ἐξ ἄλλων τινῶν τῶν ἐπὶ τὰ Καττίγαρα, ὥσπερ τῷ ἀπὸ τῶν Ἀρωμάτων ἐπὶ τὸ Πράσον ἀκρωτήριον,[109] συγκειμένῳ καὶ αὐτῷ ἔκ τε τῶν ἴσων ἡμερῶν εἴκοσι τῶν ἐπὶ τὰ Ῥαπτὰ κατὰ Θεόφιλον, καὶ ἐξ ἄλλων πολλῶν τῶν ἐπὶ τὸ Πράσον κατὰ Διόσκορον·

103 sic UX: ἐναντίαν VRA
104 sic UV: ἄρρητος XRA
105 ἔχῃ VRA
106 προσκείμενον XA
107 sic X παραλάβωμεν Ω
108 sic X: τὸν Ω
109 ἄκρον VRA

ἵνα καὶ κατὰ τὸν Μαρῖνον ἐν ἴσῳ θῶμεν τὰς τινὰς ἡμέρας ταῖς πολλαῖς [εἰκάσαντα].[110]

5. Ἐπεὶ τοίνυν ἀπεδείξαμεν ἔκ τε[111] τῶν εὐλόγων καὶ ἐξ αὐτῶν τῶν φαινομένων τὸ Πράσον ὑπὸ τὸν παράλληλον τὸν ἀπέχοντα πρὸς μεσημβρίαν τοῦ ἰσημερινοῦ[112] μοίρας ις° γιβ', διέστηκε[113] δὲ καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ ὁ διὰ τῶν Ἀρωμάτων παράλληλος πρὸς τὰς ἄρκτους μοίρας δ° δ', ὥστε συνάγεσθαι τὴν ἀπὸ τῶν Ἀρωμάτων ἐπὶ τὸ Πράσον διάστασιν μοιρῶν κ° καὶ γο'. τῶν ἴσων ἂν εἰκότως θείημεν καὶ τὴν ἀπὸ τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου ἐπὶ Ζάβας, κἀκεῖθεν ἐπὶ τὰ Καττίγαρα.
6. Τὴν μὲν οὖν ἀπὸ τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου ἐπὶ Ζάβας οὐδέν τι δεῖ μειοῦν, παράλληλον οὖσαν τῷ ἰσημερινῷ διὰ τὸ τὴν μεταξὺ χώραν ἀντίαν[114] ἐκτετάσθαι τῇ μεσημβρίᾳ· τὴν δ' ἀπὸ Ζαβῶν ἐπὶ τὰ Καττίγαρα προσήκει συνελεῖν διὰ τὸ τὸν πλοῦν εἶναι πρὸς νότον καὶ πρὸς ἀνατολάς, ἵνα τὴν παράλληλον τῷ ἰσημερινῷ[115] λάβωμεν θέσιν.
7. Εἰ δὴ τὸ ἥμισυ τῶν μοιρῶν προσνείμαιμεν ἑκατέρᾳ τῶν διαστάσεων διὰ τὸ ἄδηλον αὐτῶν τῆς ὑπεροχῆς, καὶ τῶν ἀπὸ Ζαβῶν ἐπὶ τὰ Καττίγαρα μοιρῶν ι° γ' τὸ τρίτον πάλιν ὑπολογίσαιμεν ὑπὲρ τῆς ἐγκλίσεως, ἕξομεν καὶ τὴν ἀπὸ τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου ἐπὶ τὰ Καττίγαρα διάστασιν, ὡς ἐπὶ παραλλήλου τῷ ἰσημερινῷ θέσεως, μοιρῶν ιζ° ἕκτου ἔγγιστα.
8. Ἐδέδεικτο δὲ καὶ ἡ ἀπὸ τοῦ Κῶρυ ἀκρωτηρίου μέχρι τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου μοιρῶν λδ° καὶ τεσσάρων πέμπτων· πᾶσα ἄρα ἡ ἀπὸ τοῦ Κῶρυ μέχρι Καττιγάρων μοιρῶν ἐστιν ἔγγιστα νβ°.
9. Ἀλλ' ὁ μὲν διὰ τῆς ἀρχῆς τοῦ Ἰνδοῦ ποταμοῦ μεσημβρινὸς ὀλίγῳ δυτικώτερός ἐστι τοῦ βορείου τῆς Ταπροβάνης ἀκρωτηρίου κατὰ

110 om. X, del. Müller: exhibent codd. plur.
111 ἀπὸ X
112 τὰς ἰσημερινὰς X
113 sic VRX[1]: διέστη UX
114 ἐναντίαν VRA
115 τῶν ἰσημερινῶν UVRA

τὸν Μαρῖνον, ὅπερ ἀντίκειται τῷ Κῶρυ· τούτου δ᾽ ἀφέστηκεν ὁ διὰ τῶν ἐκβολῶν τοῦ Βαίτιος ποταμοῦ ὡριαῖα διαστήματα ὀκτώ, μοίρας δὲ ρκ°, καὶ ἔτι ὁ διὰ τῶν ἐκβολῶν τοῦ Βαίτιος τοῦ διὰ τῶν Μακάρων Νήσων μοίρας ε°· ὥστε καὶ ὁ μὲν διὰ τοῦ Κῶρυ μεσημβρινὸς ἀπέχει[116] τοῦ διὰ τῶν Μακάρων Νήσων μικρῷ πλέον ρκε° μοίρας, ὁ δὲ διὰ Καττιγάρων τοῦ διὰ τῶν Μακάρων Νήσων μικρῷ πλέον[117] τῶν ἐπὶ τὸ αυτὸ ροζ° μοιρῶν, κατὰ τὴν αὐτὴν σχεδὸν διάστασιν τοῖς ἐπὶ τοῦ διὰ τῆς Ῥοδίας παραλλήλου συλλελογισμένοις.

10. Ἀλλ᾽ ὑποκείσθω τὸ μέχρι τῆς μητροπόλεως τῶν Σινῶν μῆκος ὅλον[118] ρπ° μοιρῶν, ὡριαίων[119] δὲ διαστημάτων δώδεκα,[120] διὰ τὸ πάντας ὁμολογεῖν ἀνατολικωτέραν αὐτὴν εἶναι τῶν Καττιγάρων, ὥστε συνάγεσθαι καὶ τοῦ διὰ τῆς Ῥοδίας μήκους σταδίους ἑπτακισμυρίους καὶ δισχιλίους ἔγγιστα.

116 sic V: ὃς ἀπέχει UKX
117 ρκε° μοίρας... μικρῷ πλέον post homoioteleuton om. K
118 ὅλων codd.: corr. Nobbe
119 ὡρῶν U
120 διαστημάτων om. X, ὡριαίων δὲ διαστημάτων δώδεκα om. K

Κεφ. ιε’

Περὶ τῶν ἐν τῇ κατὰ μέρος ἐκθέσει τῷ Μαρίνῳ διαπεφωνημένων.

1. Εἰς μὲν δὴ τὰς καθόλου διαστάσεις ἐπὶ τοσοῦτον συνεστείλαμεν[121] τοῦ τε μήκους τὸ πρὸς ἀνατολὰς καὶ τοῦ πλάτους τὸ πρὸς μεσημβρίαν διὰ τὰς ἐκτεθειμένας αἰτίας· καὶ τὰς κατὰ μέρος δὲ τῶν πόλεων διαθέσεις πολλαχῇ διορθώσεως ἠξιώσαμεν, ἐφ᾽ ὧν μαχομένας ἢ μὴ ἀκολούθους ἐκθέσεις πεποίηται κατὰ διαφόρους ὑπομνήσεις διὰ τὸ πολύχουν καὶ ποικίλον τῶν συντάξεων, οἷον ἐπὶ τῶν ἀντικεῖσθαι πεπιστευμένων.
2. Ταρρακῶνα γάρ φησιν ἀντικεῖσθαι τῇ Καισαρείᾳ τῇ καλουμένῃ Ἰώλ – τὸν διὰ ταύτης μεσημβρινὸν γράφων καὶ διὰ τῶν Πυρηναίων ὀρῶν, ἃ τῆς[122] Ταρρακῶνος οὐκ ὀλίγῳ ἐστὶν ἀνατολικώτερα–, καὶ Πάχυνον μὲν Λέπτει τῇ Μεγάλῃ, Θεαίναις δὲ Ἱμέραν, τῆς μὲν ἀπὸ Παχύνου διαστάσεως ἐπὶ τὴν Ἱμέραν τετρακοσίων που σταδίων συναγομένης, τῆς δ᾽ ἀπὸ Λέπτεως ἐπὶ Θεαίνας ὑπὲρ τοὺς χιλίους πεντακοσίους, ἐξ ὧν ὁ Τιμοσθένης ἀναγράφει.
3. Καὶ πάλιν Τέργεστον μέν φησιν ἀντικεῖσθαι Ῥαουέννῃ, τοῦ δὲ μυχοῦ τοῦ Ἀδρίου τοῦ κατὰ Τιλαουέντου[123] ποταμοῦ τὸ μὲν Τέργεστον ἀπέχειν πρὸς θερινὰς ἀνατολὰς σταδίους τετρακοσίους ὀγδοήκοντα, τὴν δὲ Ῥαουένναν πρὸς χειμερινὰς ἀνατολὰς σταδίους χιλίους.
4. Ὁμοίως ἀντικεῖσθαί φησι Χελιδονίας[124] μὲν Κανώβῳ, Ἀκάμαντα δὲ Πάφῳ, καὶ Πάφον Σεβεννύτῳ, τῶν μὲν ἀπὸ Χελιδονιῶν εἰς Ἀκάμαντα σταδίων χιλίων καὶ ὑπ᾽ αὐτοῦ τιθεμένων, τῶν δ᾽ ἀπὸ Κανώβου εἰς Σεβέννυτον ὑπὸ Τιμοσθένους διακοσίων ἐνενήκοντα, καίτοι ταύτης τῆς διαστάσεως, εἴπερ ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς ἔκειτο μεσημβρινούς, τῷ ὄντι

121 διεστείλαμεν RA
122 sic X et codd. sec. nn.: ἅτινα Ω, Nobbe, Müller
123 sic codd. sec. nn., Müller: Τιλαουέμπτου Ω, Εἰλαουέντου X
124 sic hic et infra codd. sec. nn.: Χελιδονέας vel Χελιδοναίας codd. plur., sed cf. 5,3,9

μείζονος ὀφειλούσης εἶναι διὰ τὸ καὶ μείζονος ὑποτείνειν παραλλήλου περιφέρειαν.[125]

5. Πάλιν τὴν Πῖσάν[126] φησιν ἀπέχειν Ῥαουέννης πρὸς Λιβόνοτον σταδίους ἑπτακοσίους· διὰ δὲ τῆς τῶν κλιμάτων καὶ τῆς τῶν ὡριαίων διαιρέσεως Πῖσαν μὲν ἐν τῷ τρίτῳ τίθησιν ὡριαίῳ, Ῥαουένναν δὲ ἐν τῷ τετάρτῳ†. [127]

6. Καὶ Λουνδινίου[128] τῆς Βρεττανίας Νοιόμαγον εἰπὼν νοτιωτέραν μιλίοις πεντήκοντα ἐννέα, βορειοτέραν αὐτὴν διὰ τῶν κλιμάτων ἀποφαίνει.

7. Καὶ τὸν Ἄθω δὲ τάξας ἐπὶ τοῦ δι᾽ Ἑλλησπόντου παραλλήλου, τὴν Ἀμφίπολιν καὶ τὰ περὶ αὐτὴν ὑπὲρ τὸν Ἄθω καὶ τὰς τοῦ Στρυμόνος ἐκβολὰς κείμενα ἐν τῷ τετάρτῷ καὶ ὑπὸ τὸν Ἑλλήσποντον κλίματι τίθησιν.

8. Ὁμοίως δὲ καὶ τῆς Θρᾴκης σχεδὸν ὅλης ὑπὸ τὸν διὰ Βυζαντίου παράλληλον κειμένης, τὰς μεσογείους αὐτῆς πόλεις ἁπάσας ἐν τῷ ὑπὲρ τοῦτον τὸν παράλληλον κλίματι κατέταξεν.

9. Ἔτι “Τραπεζοῦντα, φησὶν, ἱδρύσομεν ἐπὶ τοῦ διὰ Βυζαντίου παραλλήλου.” Καὶ τὰ Σάταλα τῆς Ἀρμενίας δείξας ἀπέχοντα Τραπεζοῦντος πρὸς μεσημβρίαν μίλια ἑξήκοντα, κατὰ τὴν τῶν παραλλήλων γραφὴν τὸν διὰ Βυζαντίου φέρει διὰ Σατάλων καὶ οὐ διὰ Τραπεζοῦντος.

10. Καὶ μὴν καὶ τὸν Νεῖλον ποταμόν φησιν ἀκολούθως τῇ ἀληθείᾳ γραφήσεσθαι, ἐξ οὗ πρῶτον ὁρᾶται παραγινόμενος ἀπὸ μεσημβρίας πρὸς τὰς ἄρκτους μέχρι Μερόης· ὁμοίως δὲ καὶ τὸν ἀπὸ τῶν Ἀρωμάτων ἐπὶ τὰς λίμνας, ἐξ ὧν ὁ Νεῖλος ῥεῖ, πλοῦν ἀπαρκτίᾳ συντελεῖσθαι, τῶν Ἀρωμάτων ἀνατολικωτέρων ὄντων τοῦ Νείλου παμπόλλῳ.

125 ὑποπίπτειν... περιφερείᾳ RA
126 sic hic codd., sed infra 3,1,48 Πῖσαι X
127 δευτέρῳ coni. Berggren-Jones
128 Λινδονίου UK (Λονδινίου corr. U[1])

11. Πτολεμαῒς μὲν γὰρ ἡ τῶν Θηρῶν[129] ἀνατολικωτέρα ἐστὶ Μερόης καὶ τοῦ Νείλου δέκα ἡμερῶν ὁδὸν ἢ δώδεκα, Πτολεμαΐδος δὲ[130] καὶ τοῦ Ἀδουλικοῦ[131] κόλπου τὰ στενὰ τὰ κατὰ Ὄκηλιν τὴν Χερσόνησον καὶ Δήρην[132] σταδίοις τρισχιλίοις πεντακοσίοις· τούτων δ᾽ ἔτι[133] ἀνατολικώτερον τὸ ἀκρωτήριον τῶν Μεγάλων Ἀρωμάτων σταδίοις πεντακισχιλίοις.

129 sic Ω: Θηβῶν U[1]X
130 hic lacunam suspicati inserunt Berggren-Jones <ὁ Ἀδουλιτικῷ κόλπῳ σταδίους…>
131 sic UK[1]VR: Ἀδουλιτικοῦ KX, Müller
132 Δείρην VRXA
133 sic UVRX: ἐστὶν U[1]A, Müller

Κεφ. ις’

Ὅτι παρῆλθέ τινα αὐτὸν καὶ κατὰ τοὺς τῶν[134] ἐπαρχιῶν περιορισμούς.

1. Παρῆλθε δέ τινα αὐτὸν καὶ κατὰ τοὺς περιορισμούς, ὡς ὅταν τὴν μὲν Μυσίαν πᾶσαν ἀπ᾽ ἀνατολῶν ὁρίζῃ[135] τῇ Ποντικῇ θαλάσσῃ, τὴν δὲ Θρᾴκην ἀπὸ δυσμῶν Μυσίᾳ τῇ ἄνω, καὶ τὴν μὲν Ἰταλίαν ἀπ᾽ ἄρκτων μὴ Ῥαιτίᾳ καὶ Νωρικῷ μόνον, ἀλλὰ καὶ Παννονίᾳ, τὴν δὲ Παννονίαν ἀπὸ μεσημβρίας Δαλματίᾳ μόνῃ καὶ μηκέτι τῇ Ἰταλίᾳ, καὶ τοὺς μὲν μεσογείους Σογδιανοὺς καὶ τοὺς Σάκας γειτνιάζειν <φῇ>[136] ἀπὸ μεσημβρίας τῇ Ἰνδικῇ, τοὺς δὲ βορειοτέρους τοῦ Ἰμάου ὄρους, ὅ ἐστιν ἀρκτικώτατον τῆς Ἰνδικῆς, δύο παραλλήλους, τόν τε δι᾽ Ἑλλησπόντου καὶ τὸν διὰ Βυζαντίου μὴ γράφῃ διὰ τῶν εἰρημένων ἐθνῶν, ἀλλὰ πρώτως τὸν διὰ μέσου Πόντου.

134 sic UA: om. VRX
135 sic corr. X[1] ὁρίζει ΩX
136 supplevi, cf. Wilberg ad loc.

Κεφ. ιζ’

Περὶ τῶν διαπεφωνημένων αὐτῷ πρὸς τὰ ὑπὸ τῶν καθ᾽ ἡμᾶς ἱστορηθέντα.

1. Τούτοις μὲν οὖν καὶ τοῖς τοιούτοις οὐκ ἐπέστησεν ὁ Μαρῖνος, ἤτοι διὰ τὸ πολύχουν καὶ κεχωρισμένον τῶν συντάξεων ἢ διὰ τὸ μὴ φθάσαι καὶ κατὰ τὴν τελευταίαν ἔκδοσιν, ὡς αὐτός φησι, πίνακα καταγράψαι.
2. δι᾽ οὗ καὶ τὴν τῶν κλιμάτων καὶ τὴν τῶν ὡριαίων μόνως ἐποιήσατο διόρθωσιν· Ἔνια δὲ ἤδη καὶ τοῖς νῦν ἱστορουμένοις οὐκ ἔχει συμφώνως· ὡς ὁ Σαχαλίτης κόλπος ἀπὸ δυσμῶν ὑπ᾽ αὐτοῦ τιθέμενος τοῦ Συάγρου ἀκρωτηρίου.
3. Πάντες[137] γὰρ ἡμῖν ἁπαξαπλῶς ὁμολογοῦσιν οἱ τοὺς τόπους τούτους διαπλέοντες, ἀπ᾽ ἀνατολῶν τοῦ Συάγρου καὶ τὴν Σαχαλῖτιν[138] εἶναι χώραν τῆς Ἀραβίας καὶ τὸν ὁμώνυμον αὐτῇ κόλπον, καὶ πάλιν τὰ Σίμυλλα[139] τὸ τῆς Ἰνδικῆς ἐμπόριον μὴ μόνον τοῦ Κομαρέως[140] ἀκρωτηρίου δυτικώτερον ὑπ᾽ αὐτοῦ τεθειμένον,[141] ἀλλὰ καὶ τοῦ Ἰνδοῦ ποταμοῦ.
4. Μόνον γὰρ μεσημβρινώτερον ὁμολογεῖται τῶν στομάτων εἶναι τοῦ ποταμοῦ παρά τε τῶν ἐντεῦθεν εἰσπλευσάντων καὶ χρόνον πλεῖστον ἐπελθόντων τοὺς τόπους, καὶ παρὰ τῶν ἐκεῖθεν ἀφικομένων πρὸς ἡμᾶς, καλούμενον ὑπὸ τῶν ἐγχωρίων Τίμουλα.
5. Παρ᾽ ὧν καὶ τά τε ἄλλα τὰ[142] περὶ τὴν Ἰνδικὴν μερικώτερον καὶ κατὰ τὰς ἐπαρχίας ἐμάθομεν καὶ τὰ ταύτης τῆς χώρας ἐνδοτέρω μέχρι τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου καὶ ἐντεῦθεν ἕως τῶν Καττιγάρων, τὸ μὲν ὅτι πρὸς ἀνατολάς ἐστιν ὁ πλοῦς εἰσπλεόντων καὶ πάλιν ἐξιόντων πρὸς δυσμὰς συνιστορούντων, τὸ δ᾽ ἄτακτον καὶ

137 παντελῶς U
138 sic U[1]X: Σαχαλίτην UVRA
139 sic VRA: Σήμυλλα UKX
140 Κουμαρέως X, Μαρέως Müller
141 sic X: τιθέμενον Ω
142 τὰ add. U[1]X[1]: om. ΩX

ἀνώμαλον τοῦ χρόνου τῶν διανύσεων προσομολογούντων· καὶ ὅτι ὑπέρκειται τῶν Σινῶν ἥ τε τῶν Σηρῶν χώρα καὶ ἡ μητρόπολις, καὶ τὰ ἀνατολικώτερα τούτων ἄγνωστός ἐστι γῆ, λίμνας ἔχουσα ἑλώδεις, ἐν αἷς κάλαμοι μεγάλοι φύονται καὶ συνεχεῖς οὕτως, ὥστε ἐχομένους αὐτῶν ποιεῖσθαι τὰς διαπεραιώσεις· καὶ ὅτι οὐ μόνον ἐπὶ τὴν Βακτριανὴν ἐντεῦθέν ἐστιν ὁδὸς διὰ Λιθίνου Πύργου, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τὴν Ἰνδικὴν διὰ Παλιμβόθρων·[143] ἡ δὲ ἀπὸ τῆς μητροπόλεως τῶν Σινῶν ἐπὶ τὸν ὅρμον τὰ Καττίγαρα πρὸς δυσμάς ἐστι καὶ μεσημβρίαν· ὡς διὰ τοῦτο μὴ πίπτειν αὐτὴν κατὰ τὸν διὰ τῆς Σήρας καὶ τῶν Καττιγάρων μεσημβρινόν, ἐξ ὧν φησιν ὁ Μαρῖνος, ἀλλὰ κατά τινα[144] τῶν ἀνατολικωτέρων.

6. Καὶ μὴν καὶ παρὰ τῶν ἀπὸ τῆς Ἀραβίας τῆς Εὐδαίμονος διαπεραιουμένων ἐμπόρων ἐπὶ τὰ Ἀρώματα καὶ τὴν Ἀζανίαν καὶ τὰ Ῥαπτά, ταῦτα δὲ πάντα Βαρβαρίαν ἰδίως καλούντων, μανθάνομεν τόν τε πλοῦν μὴ ἀκριβῶς εἶναι πρὸς μεσημβρίαν, ἀλλὰ τοῦτον μὲν πρὸς δυσμὰς καὶ μεσημβρίαν, τὴν δ᾽ ἀπὸ τῶν Ῥαπτῶν ἐπὶ τὸ Πράσον διαπεραίωσιν πρὸς ἀνατολὰς καὶ μεσημβρίαν· καὶ τὰς λίμνας δέ, ἀφ᾽ ὧν ὁ Νεῖλος ῥεῖ, μὴ παρ᾽ αὐτὴν εἶναι τὴν θάλασσαν, ἀλλ᾽ ἐνδοτέρω συχνῷ·

7. Καὶ τὴν τάξιν τῶν[145] ἐπὶ τὸ Ῥαπτὸν ἀκρωτήριον ἀπὸ τοῦ τῶν Ἀρωμάτων αἰγιαλῶν[146] καὶ ἀποκόπων, ἑτέραν εἶναι τῆς κατὰ τὸν Μαρῖνον, καὶ μὴ πολλῶν συνάγεσθαι σταδίων ἐκεῖ τὸν ἐξ ἡμέρας καὶ νυκτὸς πλοῦν, διὰ τὸ ταχυμετάβολον τῶν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν πνευμάτων, ἀλλ᾽ ὡς ἐπίπαν τετρακοσίων ἢ πεντακοσίων σταδίων.

143 Παλιβόθρων X
144 sic Ω, Müller: τινας X
145 corr. X[1]: τὴν ΩX
146 sic X: αἰγιαλοὺ Ω

8. Εἶναι δὲ συνεχῆ μὲν τοῖς Ἀρώμασι πρῶτον κόλπον, ἐν ᾧ μετὰ μιᾶς ἡμέρας ὁδὸν ἀπὸ τῶν Ἀρωμάτων Πανὼ[147] κώμην καὶ Ὀπώνην ἐμπόριον ἀπέχουσαν τῆς κώμης ὁδὸν ἡμερῶν ἕξ.

9. Μετὰ δὲ τοῦτο τὸ ἐμπόριον συνάπτειν ἄλλον κόλπον, ἀρχὴν τῆς Ἀζανίας· οὗ κατὰ τὴν ἀρχὴν ἐκκεῖσθαι Ζίγγιν ἄκραν[148] καὶ Φαλαγγίδα ὄρος τριῶν κεφαλῶν· καλεῖσθαι δὲ τοῦτον μόνον τὸν κόλπον Ἀπόκοπα, καὶ διάπλουν ἔχειν δύο νυχθημέρων.

10. Παρήκειν δ᾽ ἀπ᾽ αὐτοῦ τὸν Μικρὸν Αἰγιαλὸν ἐν διάπλῳ τριῶν διαστημάτων, εἶτα τὸν Μέγαν Αἰγιαλὸν ἐν διάπλῳ πέντε διαστημάτων· ἀμφοτέρους δὲ ἐπὶ τὸ αὐτὸ τεσσάρων ἔχειν διάπλουν νυχθημέρων.

11. Συνῆφθαι δὲ τούτοις ἄλλον κόλπον, ἐν ᾧ ἐμπόριον τὸ καλούμενον Ἐσσινὰ[149] μετὰ δύο νυχθημέρων πλοῦν, εἶτα Σαραπίωνος ὅρμον μετὰ μιᾶς ἡμέρας πλοῦν.

12. Ἐντεῦθεν ἄρχεσθαι τὸν ἐπὶ τὰ Ῥαπτὰ φέροντα κόλπον τριῶν νυχθημέρων ἔχοντα διάπλουν· οὗ κατὰ μὲν τὰς ἀρχὰς ἐμπόριον εἶναι τὸ καλούμενον Τονίκι·[150] παρὰ δὲ τὸ Ῥαπτὸν ἄκρον[151] ποταμὸν τὸν καλούμενον[152] Ῥαπτόν, καὶ μητρόπολιν ὁμώνυμον αὐτῷ, μικρὸν ἀπέχουσαν τῆς θαλάσσης· τὸν δ᾽ ἀπὸ τῶν Ῥαπτῶν μέχρι τοῦ Πράσου ἀκρωτηρίου κόλπον μέγιστον ὄντα καὶ μὴ βαθὺν περιοικεῖν βαρβάρους ἀνθρωποφάγους.

147 Πανῶν VRA
148 sic VR: Ζίγγινα ἄκραν U, Ζίγγιν ἄκρον XA
149 Ἴσσινα KRA
150 sic X et tabb.: Νίκι hic Ω, sed infra 4,7,11 Τονίκι
151 ἀκρωτήριον U
152 τὸν καλούμενον om. Ω

Κεφ. ιη’

Περὶ τῆς ἀπὸ τῶν τοῦ Μαρίνου συντάξεων πρὸς τὴν καταγραφὴν τῆς οἰκουμένης δυσχρηστίας.

1. Τὰ μὲν οὖν κατ᾽ αὐτὴν τὴν ἱστορίαν ὀφείλοντα τυχεῖν τινος ἐπιστάσεως ὑποτετυπώσθω μέχρι τοσούτων. Ἀλλ᾽ ἵνα μὴ καὶ δόξωμέν[153] τισιν ἔνστασιν προχειρίσασθαι καὶ μὴ διόρθωσιν, ἔσται[154] ἡμῖν ἕκαστα δι᾽ αὐτῆς τῆς κατὰ μέρος ὑφηγήσεως δῆλα. Λοιπὸν δ᾽ ἂν εἴη τὰ κατὰ τὴν ἔφοδον τῆς καταγραφῆς ἐπισκέψασθαι.
2. Διπλῆς δὴ τῆς τοιαύτης οὔσης ἐπιβολῆς, καὶ πρώτης μὲν τῆς ἐν μέρει σφαιρικῆς ἐπιφανείας ποιουμένης τὴν τῆς οἰκουμένης διάθεσιν, δευτέρας δὲ τῆς ἐν ἐπιπέδῳ, κοινὸν μὲν ἐπ᾽ ἀμφοτέρων ἐστὶ προκείμενον τὸ εὔχρηστον, τουτέστι τὸ δεῖξαι, πῶς ἂν καὶ μὴ προϋποκειμένης εἰκόνος ἀπὸ μόνης τῆς διὰ τῶν ὑπομνημάτων παραθέσεως εὐμεταχείριστον ὡς ἔνι μάλιστα ποιώμεθα τὴν καταγραφήν. Τό τε γὰρ ἀεὶ μεταφέρειν ἀπὸ τῶν προτέρων παραδειγμάτων ἐπὶ τὰ ὕστερα διὰ τῆς κατὰ μικρὸν παραλλαγῆς εἰς ἀξιόλογον εἴωθεν ἐξάγειν ἀνομοιότητα τὰς μεταβολάς.
3. Κἂν μὴ τὴν μέθοδον ταύτην τὴν ἐκ τῆς ὑπομνήσεως αὐτάρκη πρὸς ἔνδειξιν τῆς ἐκθέσεως εἶναι συμβαίνῃ, τοῖς οὐκ εὐποροῦσι τῆς εἰκόνος ἀμήχανον ἔσται τοῦ προκειμένου δεόντως τυχεῖν· ὃ συμβαίνει καὶ νῦν τοῖς πλείστοις ἐπὶ τοῦ κατὰ τὸν Μαρῖνον πίνακος, οὐκ ἐπιτυχοῦσι[155] μὲν ἀπὸ τῆς ὑστάτης συντάξεως παραδείγματος, ἀποσχεδιάσασι δὲ ἐκ τῶν ὑπομνημάτων καὶ διαμαρτοῦσιν ἐν τοῖς πλείστοις τῆς ὁμολογουμένης συναγωγῆς διὰ τὸ δύσχρηστον καὶ διεσπαρμένον τῆς ὑφηγήσεως, ὡς ἐξέσται παντὶ τῷ πειρωμένῳ σκοπεῖν.
4. Ἐφ᾽ ἑκάστου γὰρ τῶν σημαινομένων τόπων ἀναγκαίου τυγχάνοντος ἔχειν καὶ τὴν κατὰ μῆκος καὶ τὴν κατὰ πλάτος θέσιν τῷ μέλλοντι

153 ἀλλ’ ἵνα μὴ δόξωμεν Ω: μὴ καὶ δόξωμεν X
154 γὰρ add. X
155 ἐπιτυγχάνουσι X

κατατάξειν αὐτὸν ὅπου δεῖ, τοῦτο μὲν οὐκ ἔστιν [αὐτὸν][156] εὐθὺς εὑρεῖν ἐν ταῖς συντάξεσι, κεχωρισμένως δὲ ἐνταῦθα μὲν εἰ τύχοι τὰ πλάτη μόνον ὡς ἐπὶ τῆς τῶν παραλλήλων ἐκθέσεως, ἀλλαχόθι δὲ τὰ μήκη μόνον, καθάπερ ἐπὶ τῆς τῶν μεσημβρινῶν ἀναγραφῆς, καὶ οὐδὲ τῶν αὐτῶν ἐν ἑκατέρῳ μέρει[157] κατὰ τὸ πλεῖστον, ἀλλὰ δι᾽ ἄλλων μὲν τοὺς παραλλήλους γραφομένους, δι᾽ ἄλλων δὲ τοὺς μεσημβρινούς, ὥστε ἐνδεῖν τοῖς τοιούτοις τῆς ἑτέρας τῶν θέσεων· ὅλως τε καθ᾽ ἓν ἕκαστον τῶν κατατασσομένων πάντων σχεδὸν δεῖ πρὸς τὴν ἐπίσκεψιν τῶν ὑπομνημάτων, ἐπειδήπερ ἐν ἅπασι λέγεταί τι ἄλλο περὶ τῶν αὐτῶν.

5. Κἂν μὴ καθ᾽ ἓν ἐπιζητῶμεν τὰ καθ᾽ ἕκαστον εἶδος ἐκτιθέμενα περὶ αὐτοῦ, λήσομεν αὑτοὺς διαμαρτάνοντες ἐν πολλοῖς τῶν ὀφειλόντων παρατηρήσεως τυχεῖν.

6. Ἔτι δὲ ἐπὶ τῆς τῶν πόλεων καταταγῆς τὰς μὲν παραλίους προχειρότερον ἄν τις ὑπογράφοι, τάξεώς τινος ὡς ἐπίπαν τηρηθείσης ἐπ᾽ αὐτῶν, τὰς δὲ μεσογείους οὐκέτι, μηδαμῇ σημαινομένης τῆς πρὸς ἀλλήλας αὐτῶν[158] ἢ πρὸς ἐκείνας σχέσεως πλὴν ὀλίγων, ἐφ᾽ ὧν ἔτυχέ πως, πῇ μὲν τὸ μῆκος πῇ δὲ τὸ πλάτος, προσδιωρισμένον.

156 exhibet Ω: del. U[1], om. X
157 sic X: γένει Ω
158 sic U: ἑαυτῶν KVRXA

Κεφ. ιθ’

Περὶ τοῦ τῆς καθ᾽ ἡμᾶς ὑφηγήσεως προχείρου πρὸς τὴν καταγραφήν.

1. Ὅθεν ἡμεῖς διπλοῦν ἀναδεξάμενοι πόνον, τὸν μὲν ἵνα τὴν γνώμην τοῦ ἀνδρὸς τὴν δι᾽ ὅλης τῆς συντάξεως τηρήσωμεν χωρὶς τῶν τυχόντων τινὸς διορθώσεως, τὸν δ᾽ ἵνα τὰ μὴ παρ᾽ αὐτοῦ δῆλα γενόμενα διὰ τῆς ἀπὸ τῶν ἐντυγχανόντων ἱστορίας ἢ τῆς ἐν τοῖς ἀκριβεστέροις πίναξι τάξεως, ἐφ᾽ ὅσον εὔπορον ἦν, δεόντως ἐγγραφῇ.
2. Προσεπεμελήθημεν καὶ τοῦ κατὰ τὴν μέθοδον προχείρου, συντάξαντες ἐπὶ πασῶν τῶν ἐπαρχιῶν τάς τε περιγραφὰς αὐτῶν τὰς κατὰ μέρος, ὁποίας ἔχουσι θέσεις κατά τε μῆκος καὶ κατὰ πλάτος, καὶ τῶν ἐν αὐταῖς ἀξιολογωτέρων ἐθνῶν τὰς πρὸς ἄλληλα[159] σχέσεις, καὶ τῶν ἐπισημοτέρων πόλεών τε καὶ ποταμῶν καὶ κόλπων, ὀρῶν τε καὶ τῶν ἄλλων τῶν εἰς οἰκουμένης πίνακα δυναμένων πεσεῖν τὰς ἀκριβεῖς ἐποχάς, τουτέστιν ὅσας ἀπέχει μοίρας, οἵων ἐστὶν ὁ μέγιστος κύκλος τριακοσίων ἑξήκοντα, κατὰ μὲν τὸ μῆκος ὁ διὰ τοῦ τόπου γραφόμενος μεσημβρινὸς ἀπὸ τοῦ τὸ δυσμικὸν πέρας ἀφορίζοντος ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, κατὰ δὲ τὸ πλάτος ὁ δι᾽ αὐτοῦ γραφόμενος παράλληλος ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ.
3. Οὕτως γὰρ εὐθύς τε ἕξομεν διαγινώσκειν τὴν ἑκάστου θέσιν, καὶ διὰ τῆς τῶν κατὰ μέρος ἀκριβείας καὶ τὴν τῶν ἐπαρχιῶν αὐτῶν σχέσιν πρὸς ἀλλήλας τε καὶ τὴν ὅλην οἰκουμένην.

159 sic U: ἀλλήλας VRXA

Κεφ. κ'

Περὶ τῆς ἀσυμμετρίας τοῦ κατὰ τὸν Μαρῖνον γεωγραφικοῦ πίνακος.

1. Ἰδιάζοι δ᾽ ἂν ἑκατέρα τῶν ἐπιβολῶν, ὅτι τὸ μὲν ἐπὶ σφαίρας ποιεῖσθαι τὴν καταγραφὴν αὐτόθεν μὲν ἔχει τὴν τοῦ σχήματος τῆς γῆς ὁμοιότητα καὶ οὐ δεῖ τινος πρὸς τὸ τοιοῦτον ἐπιτεχνήσεως· οὐ μὴν οὔτε πρόχειρον παρέχει τὸ δυνάμενον μέγεθος χωρῆσαι τὰ πολλὰ τῶν ἀναγκαίως καταταχθησομένων, οὔτε τὴν ἐπιβολὴν τῆς ὄψεως ἀθρόαν ὅλῳ τῷ σχήματι δύναται προσάπτειν, ἀλλὰ θάτερον δεῖ παραφέρειν ἐπὶ τὴν τῶν ἐφεξῆς προσβολήν, τουτέστιν ἢ τὴν ὄψιν ἢ τὴν σφαῖραν.
2. Τὸ δ᾽ ἐν ἐπιπέδῳ τούτων μὲν παντάπασιν ἀπήλλακται· μέθοδον δ᾽ ἐπιζητεῖ τινα πρὸς τὴν ὁμοιότητα τῆς σφαιρικῆς εἰκόνος, ἵνα τὰς ἐπ᾽ αὐτῆς συνισταμένας διαστάσεις συμμέτρους ὡς ἔνι μάλιστα ποιῇ καὶ κατὰ τὴν ἡπλωμένην ἐπιφάνειαν ταῖς ἀληθιναῖς.
3. Ὅπερ Μαρῖνος εἰς ἐπίστασιν οὐ τὴν τυχοῦσαν ἀγαγών, καὶ πάσαις ἁπαξαπλῶς μεμψάμενος ταῖς μεθόδοις τῶν ἐπιπέδων καταγραφῶν, οὐδὲν ἧττον αὐτὸς φαίνεται κεχρημένος τῇ μάλιστα μὴ ποιούσῃ συμμέτρους τὰς διαστάσεις.
4. Τὰς μὲν γὰρ ἀντὶ τῶν κύκλων γραμμὰς τῶν τε παραλλήλων καὶ τῶν μεσημβρινῶν εὐθείας ὑπεστήσατο πάσας, καὶ ἔτι καὶ τὰς τῶν μεσημβρινῶν παραλλήλους ἀλλήλαις παραπλησίως τοῖς πολλοῖς.
5. Μόνον δ᾽ αὐτὸς τετήρηκε τὸν διὰ Ῥόδου παράλληλον σύμμετρον τῷ μεσημβρινῷ, κατὰ τὸν ἐν τῇ σφαίρᾳ τῶν ὁμοίων περιφερειῶν ἐπιτέταρτον ἔγγιστα λόγον τοῦ μεγίστου κύκλου πρὸς τὸν παράλληλον τὸν ἀπέχοντα τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας τριάκοντα ἕξ· τῶν δ᾽ ἄλλων οὐδενὸς ἔτι φαίνεται πεφροντικὼς οὔτε συμμετρίας ἕνεκεν οὔτε τῆς σφαιρικῆς προσβολῆς.
6. Πρῶτον μὲν γὰρ καθισταμένης τῆς ὄψεως πρὸς τὸ μέσον τοῦ βορείου τεταρτημορίου τῆς σφαίρας, ἐν ᾧ τὸ πλεῖστον καταγράφεται τῆς οἰκουμένης, οἱ μὲν μεσημβρινοὶ δύνανται φαντασίαν εὐθειῶν

παρέχειν, ὅταν ἐκ τῆς παραφορᾶς[160] ἕκαστος ἀντίος καθίστηται καὶ πίπτῃ τὸ ἐπίπεδον αὐτοῦ διὰ τῆς κορυφῆς τῆς ὄψεως· οὐκέτι μέντοι καὶ οἱ παράλληλοι διὰ τὴν παράθεσιν τοῦ βορείου πόλου, κύκλων δὲ τμήματα παρεμφαίνουσι σαφῶς τὰ κυρτὰ πρὸς μεσημβρίαν ἀποστρεφόντων.

7. Ἔπειτα καὶ κατὰ τὴν ἀλήθειαν καὶ κατὰ τὴν φαντασίαν τῶν αὐτῶν μεσημβρινῶν ὁμοίας μέν, ἀνίσους δὲ περιφερείας ἐν τοῖς διαφέρουσι κατὰ μέγεθος παραλλήλοις ἀπολαμβανόντων, καὶ μείζους ἀεὶ τὰς ἐν τοῖς ἐγγυτέρω τοῦ ἰσημερινοῦ, πάσας αὐτῶν[161] ἴσας ποιεῖ, τὰς μὲν τῶν βορειοτέρων κλιμάτων τοῦ διὰ Ῥόδου διαστάσεις ἐπὶ πλεῖον τῆς ἀληθείας ἐκτείνων, τὰς δὲ τῶν νοτιωτέρων ἐπ᾽ ἔλαττον συνάγων, ὡς μηδ᾽ ἐφαρμόζειν ἔτι αὐτὰς τοῖς ἐκτεθειμένοις ὑπ᾽ αὐτοῦ σταδιασμοῖς, ἀλλὰ λείπειν μὲν τὰς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν τῷ πέμπτῳ μάλιστα ἑαυτῶν μέρει, ὅσῳ καὶ ὁ διὰ Ῥόδου παράλληλος λείπει τοῦ ἰσημερινοῦ, πλεονάζειν δὲ τὰς ὑπὸ τὸν διὰ Θούλης τοῖς τέσσαρσιν ἑαυτῶν πέμπτοις, ὅσοις καὶ ὁ διὰ Ῥόδου πλεονάζει τοῦ διὰ Θούλης.

8. Ἔστι γὰρ ἔγγιστα οἵων ὁ ἰσημερινὸς ἢ ὁ μεσημβρινὸς[162] ἑκατὸν δέκα πέντε τοιούτων ὁ μὲν τὰς τριάκοντα ἓξ μοίρας ἀπέχων τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ διὰ Ῥόδου γραφόμενος παράλληλος $\overline{\text{ογ}}$, ὁ δὲ τὰς ξγ° καὶ διὰ Θούλης γραφόμενος $\overline{\text{νβ}}$.

160 περιφορᾶς VA
161 αὐτοῖς UK
162 ἢ ὁ μεσημβρινὸς del. Müller

Κεφ. κα’

Τίνα δεῖ τηρεῖν ἐπὶ τῆς ἐν ἐπιπέδῳ γινομένης καταγραφῆς;

1. Καλῶς οὖν ἂν ἔχοι διὰ ταῦτα τὰς μὲν ἀντὶ τῶν μεσημβρινῶν γραμμὰς τηρεῖν εὐθείας· τὰς δ᾽ ἀντὶ τῶν παραλλήλων ἐν τμήμασι κύκλων περὶ ἓν καὶ τὸ αὐτὸ κέντρον γραφομένων, ἀφ᾽ οὗ κατὰ τὸν βόρειον πόλον ὑποτιθεμένου διάγειν δεήσει τὰς μεσημβρινὰς εὐθείας, ἵνα πρὸ πάντων τὸ κατ᾽ αὐτὴν τὴν σχέσιν καὶ τὴν προσβολὴν τῆς σφαιρικῆς ἐπιφανείας παρόμοιον διασώζηται, μενόντων τε πάλιν πρὸς τοὺς παραλλήλους ἀκλινῶν τῶν μεσημβρινῶν, καὶ ἔτι συμπιπτόντων ἐπὶ τὸν κοινὸν ἐκεῖνον πόλον.
2. Ἐπεὶ δὲ οὐχ οἷόν τε διὰ πάντων τῶν παραλλήλων σῶσαι τὴν ἐπὶ σφαίρας ἀναλογίαν, αὐτάρκως ἂν ἔχοι τοῦτο μὲν τηρεῖν ἐπί τε τοῦ διὰ Θούλης καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, ἵνα σύμμετροι τυγχάνωσιν αἱ περιέχουσαι τὸ καθ᾽ ἡμᾶς πλάτος πλευραὶ ταῖς ἀληθιναῖς, τὸν δὲ διὰ Ῥόδου γραφησόμενον, ἐφ᾽ οὗ καὶ τῶν κατὰ μῆκος διαστάσεων αἱ πλεῖσται γεγόνασιν ἐξετάσεις, κατὰ τὴν πρὸς τὸν μεσημβρινὸν ἀναλογίαν διαιρεῖν,[163] ὡς ὁ Μαρῖνος ποιεῖ, τουτέστι κατὰ τὸν ἐπιτέταρτον ἔγγιστα λόγον τῶν ὁμοίων περιφερειῶν, ἵνα τὸ γνωριμώτερον τῆς οἰκουμένης μῆκος σύμμετρον ᾖ τῷ πλάτει.
3. Ὃν δὲ τρόπον καὶ ταῦτα μεθοδευθήσεται, δῆλον ἐφεξῆς ποιήσομεν, ἐάν, ὡς δεῖ τὴν ἐν τῇ σφαίρᾳ καταγραφὴν γίνεσθαι, προεκθώμεθα.

163 sic codd. sec. nn.: διαίρεσιν ΩΧ

Κεφ. κβ’

Πῶς δεῖ τὴν οἰκουμένην ἐν σφαίρᾳ καταγράφειν;

1. Τὸ μὲν δὴ μέγεθος ἡ περὶ τὸ πλῆθος τῶν καταταχθησομένων πρόθεσις τοῦ κατασκευάζοντος διακρίνειεν ἄν, ὅπως ἂν ἔχοι δυνάμεώς τε καὶ φιλοτιμίας, ὡς ἐφ᾽ ὅσον ἂν αὔξηται τοῦτο καὶ τῆς καταγραφῆς λεπτομερεστέρας τε ἅμα καὶ σαφεστέρας ἀποτελεσθησομένης.
2. Ὁπηλίκη[164] δ᾽ οὖν ἂν[165] ᾖ, λαβόντες αὐτῆς τοὺς πόλους ἀκριβῶς προσαρμόσομεν[166] δι᾽ αὐτῶν ἡμικύκλιον, ὀλίγιστον ἀπέχον τῆς ἐπιφανείας, ὥστε μόνον μὴ παρατρίβειν αὐτὴν ἐν τῇ περιφορᾷ.
3. Τὸ δ᾽ ἡμικύκλιον ἔστω μὲν στενόν, ἵνα μὴ πλείοσιν ἐπιπροσθῇ τόποις· τὴν δ᾽ ἑτέραν τῶν πλευρῶν ἐχέτω δι᾽ αὐτῶν ἀκριβῶς τῶν κατὰ τοὺς πόλους σημείων ἀποτεταμένην, ὅπως δι᾽ αὐτῆς γράφωμεν τοὺς μεσημβρινούς· Ἣν καὶ διελόντες εἰς ἑκατὸν ὀγδοήκοντα τμήματα, παρασημειωσόμεθα[167] τοὺς ἀριθμοὺς ἀπὸ τῆς μέσης καὶ κατὰ τὸν ἰσημερινὸν ἐσομένης τομῆς ποιούμενοι τὴν ἀρχήν.
4. Ὁμοίως δὲ καὶ τὸν ἰσημερινὸν γράψαντες καὶ τὸ ἕτερον αὐτοῦ τῶν ἡμικυκλίων διελόντες εἰς τὰ ἴσα ἑκατὸν ὀγδοήκοντα τμήματα παραθήσομεν καὶ τούτῳ τοὺς ἀριθμούς, τὴν ἀρχὴν ἀπ᾽ ἐκείνου ποιούμενοι τοῦ πέρατος, δι᾽ οὗ τὸν δυσμικώτατον γράψομεν τῶν μεσημβρινῶν.
5. Ποιησόμεθα δὲ τὴν καταγραφὴν ἤδη[168] ἀπό τε τῶν ἐν τοῖς ὑπομνήμασι μοιρογραφιῶν μήκους τε καὶ πλάτους καθ᾽ ἕνα ἕκαστον τῶν σημαινομένων τόπων, καὶ ἀπὸ τῶν διαιρέσεων τῶν ἡμικυκλίων τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ κινουμένου μεσημβρινοῦ· τοῦτον μὲν

164 ὁπήλικον U
165 corr. Wilberg: ἐὰν codd. plur.
166 προσαρμόσωμεν X
167 παρασημειωσώμεθα
168 sic X et codd. sec. nn.: om. Ω

παραφέροντες[169] ἐπὶ τὴν δηλουμένην τοῦ μήκους μοῖραν, τουτέστιν ἐπὶ τὴν τὸν ἀριθμὸν περιέχουσαν τοῦ ἰσημερινοῦ τομήν, τὴν δὲ κατὰ τὸ πλάτος ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διάστασιν ἐξ αὐτῆς τῆς τοῦ μεσημβρινοῦ διαιρέσεως λαμβάνοντες, καὶ κατὰ τὸν δηλούμενον ἀριθμὸν ἐκτιθέμενοι τὴν σημείωσιν τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ τῆς στερεᾶς σφαίρας ἀστερισμῷ.

6. Ὁμοίως δὲ καὶ τοὺς μεσημβρινοὺς ἐξέσται γράφειν, δι᾽ ὅσων ἂν προαιρώμεθα τοῦ μήκους μοιρῶν, αὐτῇ τῇ διῃρημένῃ τοῦ κρίκου πλευρᾷ κανόνι χρωμένοις, τοὺς δὲ παραλλήλους δι᾽ ὅσων ἂν σύμμετρον ᾖ ἀποχῶν παρατιθεῖσι τὸ καταγράψον αὐτοὺς τῷ τὴν οἰκείαν ἀποχὴν σημαίνοντι τῆς ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ[170] πλευρᾶς ἀριθμῷ καὶ συμπαραφέρουσιν αὐτὸ τῷ κρίκῳ μέχρι τῶν τὰ πέρατα τῆς ἐγνωσμένης γῆς ἀφοριζόντων μεσημβρινῶν.

169 περιφέροντες U
170 ἐπι τοῦ μεσημβρινοῦ om. UK

Κεφ. κγ’

Ἔκθεσις τῶν ἐντασσομένων τῇ καταγραφῇ μεσημβρινῶν καὶ παραλλήλων.

1. Οὗτοι μὲν οὖν περιέξουσιν ὡριαῖα διαστήματα δώδεκα τοῖς ἀποδεδειγμένοις ἀκολούθως· [γεγράψεται δὲ καὶ ὁ τὸ νοτιώτερον πέρας ἀφορίζων παράλληλος, τοσοῦτον ἀπέχων τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς μεσημβρίαν, ὅσον καὶ ὁ διὰ Μερόης πρὸς τὰς ἄρκτους.][171] Ἡμῖν μέντοι σύμμετρον ἔδοξεν εἶναι τοὺς μὲν μεσημβρινοὺς γράφειν διὰ τριτημορίου μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς, τουτέστι διὰ πέντε τῶν εἰλημμένων τοῦ ἰσημερινοῦ τμημάτων, τοὺς δὲ βορειοτέρους τοῦ ἰσημερινοῦ παραλλήλους,
2. ὥστε τὸν μὲν πρῶτον ἀπ᾽ αὐτοῦ τετάρτῳ μιᾶς ὥρας διαφέρειν ἀπέχοντα κατὰ τὸν μεσημβρινόν, ὡς αἱ γραμμικαὶ δείξεις ἔγγιστα ὑποβάλλουσι, μοίρας δ° δ’.
3. Τὸν δὲ δεύτερον ἡμίσείᾳ μιᾶς ὥρας διαφέρειν, ἀπέχοντα ὁμοίως μοίρας η° γιβ’.
4. Τὸν δὲ τρίτον ὥρᾳ ἡμισείᾳ[172] καὶ τετάρτῳ μιᾶς ὥρας διαφέρειν ἀπέχοντα μοίρας ιβ° L’.
5. Τὸν δὲ τέταρτον ὥρᾳ μιᾷ διαφέρειν ἀπέχοντα μοίρας ις° γιβ’ καὶ γραφόμενον διὰ τῆς Μερόης.
6. Τὸν δὲ πέμπτον ὥρᾳ μιᾷ καὶ τετάρτῳ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας κ° δ’.
7. Τὸν δὲ ἕκτον καὶ ὑπὸ τὸν θερινὸν τροπικὸν ὥρᾳ μιᾷ καὶ ἡμίσει διαφέρειν ἀπέχοντα μοίρας κγ° Lγ’ καὶ γραφόμενον διὰ Συήνης.[173]
8. Τὸν δὲ ἕβδομον ὥρᾳ μιᾷ καὶ ἡμίσει καὶ τετάρτῳ διαφέρειν ἀπέχοντα μοίρας κζ° ς’.[174]

171 sententiam hic insertam in finem capituli transponunt Berggren-Jones, recte ut videtur
172 hic et infra mox ἡμισείᾳ mox ἡμίσει habent codd.
173 καὶ γραφόμενον διὰ Συήνης om. X
174 corr. Wilberg: κζ° L’ UU^{t}KK^t, κζ° Lς’ VRXA

9. Τὸν δὲ ὄγδοον[175] ὥραις δυσὶ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας λ° καὶ γ’.
10. Τὸν δὲ ἔνατον ὥραις δυσὶ καὶ τετάρτῳ διαφέρειν ἀπέχοντα μοίρας λγ° γ’.
11. Τὸν δὲ δέκατον ὥραις δυσὶ καὶ ἡμίσει διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας λς° καὶ γραφόμενον διὰ τῆς Ῥοδίας.
12. Τὸν δὲ ἑνδέκατον ὥραις δυσὶ καὶ ἡμίσει καὶ τετάρτῳ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας λη° Lιβ’.
13. Τὸν δὲ δωδέκατον[176] ὥραις τρισὶ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας μ° Lγιβ’.
14. Τὸν δὲ τρισκαιδέκατον ὥραις τρισὶ καὶ τετάρτῳ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας μγ° ιβ’.[177]
15. Τὸν δὲ τεσσαρεσκαιδέκατον[178] ὥραις τρισὶ καὶ ἡμίσει διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας με°.
16. Τὸν πεντεκαιδέκατον[179] ὥραις τέσσαρσι διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας μη° L’.
17. Τὸν δὲ ἑκκαιδέκατον ὥραις τέσσαρσι καὶ ἡμίσει διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας να° L’.[180]
18. Τὸν δὲ ἑπτακαιδέκατον ὥραις πέντε διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας νδ°.
19. Τὸν δὲ ὀκτωκαιδέκατον ὥραις πέντε καὶ ἡμίσει διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας νς’·
20. Τὸν δὲ ἐννεακαιδέκατον ὥραις ἓξ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας νη°·
21. Τὸν δὲ εἰκοστὸν ὥραις ἑπτὰ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας ξα°.
22. Τὸν δὲ εἰκοστὸν πρῶτον ὥραις ὀκτὼ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας ξγ°, καὶ γραφόμενον διὰ τῆς Θούλης.

175 τὸν καὶ δι’ Ἀλεξανδρείας add. V[1]A
176 τὸν καὶ δι’ Ἑλλησπόντου γραφόμενον ex. *Synt.* 2,6,13 add. V[1]A
177 ὁ διὰ Βυζαντίου add. A
178 καὶ διὰ μέσου Πόντου ex. *Synt.* 2,6,15 add. V[1]
179 τὸν καὶ διὰ Βορυσθένους ex. *Synt.* 2,6,17 add. V[1]
180 sic VX: L’ om. UU[t]KK[t]RR[t]A

23. Καὶ ἄλλος δὲ γεγράψεται πρὸς μεσημβρίαν τοῦ ἰσημερινοῦ, περιέχων διαφορὰν ἡμιωρίου, ὃς ἐλεύσεται διά τε τοῦ Ῥαπτοῦ ἀκρωτηρίου καὶ τῶν Καττιγάρων, ἔγγιστα τὰς ἴσας ταῖς ἀντικειμέναις ἀπέχων τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας η° γιβ’.[Γεγράψεται δὲ καὶ ὁ τὸ νοτιώτερον πέρας ἀφορίζων παράλληλος, τοσοῦτον ἀπέχων τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς μεσημβρίαν, ὅσον καὶ ὁ διὰ Μερόης πρὸς τὰς ἄρκτους.][181]

181 vide supra ad 1,23,1

Κεφ. κδ’

Μέθοδος εἰς τὴν ἐν ἐπιπέδῳ τῆς οἰκουμένης σύμμετρον τῇ σφαιρικῇ θέσει καταγραφήν.

1. Ἐπὶ δὲ τῆς ἐν τῷ πίνακι καταγραφῆς ἡ τῆς συμμετρίας τῶν ἄκρων παραλλήλων μέθοδος ἡμῖν ἔσται τοιαύτη. Κατασκευάσομεν πίνακα παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, οἷός ἐστιν ὁ[182] ΑΒΓΔ, διπλασίαν ἔχοντα ἔγγιστα τὴν ΑΒ πλευρὰν τῆς ΑΓ. Ὑποκείσθω δὲ εὐθεῖα ἡ ΑΒ κατὰ τὴν ἄνω θέσιν, ἐσομένη ἐπὶ τὰ βόρεια μέρη τῆς καταγραφῆς.
2. Ἔπειτα διελόντες τὴν ΑΒ δίχα τε καὶ πρὸς ὀρθὰς τῇ ΕΖ εὐθείᾳ προσαρμόσομεν[183] αὐτῇ κανόνα σύμμετρον καὶ ὀρθόν, ὥστε τὴν ἐπὶ τοῦ μήκους αὐτοῦ μέσην γραμμὴν ἐπὶ μιᾶς εὐθείας συνίστασθαι τῇ ΕΖ, ὡς τὴν[184] περὶ τὴν ΕΗ· καὶ γινέσθω ἡ ΕΗ τοιούτων τριάκοντα τεσσάρων, οἵων ἐστὶν ἡ ΗΖ εὐθεῖα, $\overline{\text{ρλα}}$ γιβ’· καὶ κέντρῳ τῷ Η καὶ διαστήματι τῷ ἀπέχοντι αὐτοῦ σημείῳ ἐπὶ τῆς ΗΖ τμήματα $\overline{\text{οθ}}$ κύκλον γράψομεν τὸν ἐσόμενον ἀντὶ τοῦ διὰ Ῥόδου παραλλήλου, ὡς τὸν ΘΚΛ.
3. Πρὸς μὲν δὴ τοὺς τοῦ μήκους ὅρους, ἓξ ὡριαίων διαστημάτων συναγομένους[185] ἐφ’ ἑκάτερα τοῦ Κ,[186] λαβόντες τὴν ἐπὶ τῆς ΗΖ τοῦ μέσου μεσημβρινοῦ γραμμῆς διάστασιν τεσσάρων τμημάτων <ἀντὶ τῶν>[187] ἐπὶ τοῦ διὰ τῆς Ῥοδίας παραλλήλου πέντε μοιρῶν,[188] διὰ τὸν ἐπιτέταρτον ἔγγιστα λόγον τοῦ μεγίστου κύκλου πρὸς αὐτόν, καὶ τηλικαύτας ὀκτωκαίδεκα διεκβαλόντες ἐφ’ ἑκάτερα τοῦ Κ κατὰ τὴν ΘΚΛ περιφέρειαν, ἕξομεν τὰ σημεῖα, δι’ ὧν ἐπιζευγνύναι δεήσει ἀπὸ τοῦ Η τοὺς τὰ τριτημόρια τῶν ὡρῶν διαστήματα περιέξοντας

182 pros οἷός ἐστιν ὁ habet ὡς τὸν X
183 προσαρμόσωμεν X
184 sic X: τὸν Ω
185 em. Wilberg: συναγομένων codd.
186 pro τοῦ Κ habent hic et infra τοῦ κέντρου RX
187 τμημάτων em. Wilberg, τμημάτων <ἀντὶ τῶν> Müller: διαστήματων ΩX
188 em. Berggren-Jones: ὁμοίων codd.

μεσημβρινούς, ὥσπερ[189] καὶ τοὺς ἀφορίζοντας τὰ πέρατα, τόν τε ΗΘΜ καὶ τὸν ΗΛΝ.

4. Γραφήσεται δὲ ἀκολούθως καὶ ὁ μὲν διὰ Θούλης διαστήματι τῷ ἀπέχοντι ἀπὸ τοῦ Η ἐπὶ τῆς ΖΗ τμήματα νβ, ὡς ὁ ΞΟΠ· ὁ δὲ ἰσημερινὸς τῷ ἀπέχοντι τοῦ Η ὁμοίως τμήματα ριε, ὡς ὁ ΡΣΤ· ὁ δὲ ἀντικείμενος τῷ διὰ Μερόης καὶ νοτιώτατος, τῷ ἀπέχοντι τοῦ Η τμήματα ρλα γιβʼ, ὡς ὁ ΜΥΝ.
5. Συναχθήσεται οὖν ὁ μὲν τῆς ΡΣΤ πρὸς τὴν ΞΟΠ λόγος ὁ τῶν ριε πρὸς τὰ νβ κατὰ τὸν ἐπὶ τῆς σφαίρας τῶν παραλλήλων τούτων λόγον.
6. Ἐπειδὴ καὶ οἵων μὲν ἡ ΗΣ ὑπόκειται ριε, τοιούτων ἐστὶ καὶ ἡ ΗΟ τμημάτων νβ, ὡς δὲ ἡ ΗΣ πρὸς τὴν ΗΟ, οὕτως ἡ ΡΣΤ περιφέρεια πρὸς τὴν ΞΟΠ.

Καταληφθήσεται δὲ καὶ ἡ μὲν ΟΚ τοῦ μεσημβρινοῦ διάστασις, τουτέστιν ἡ ἀπὸ τοῦ διὰ Θούλης ἐπὶ τὸν διὰ Ῥόδου, τμημάτων κζʼ· ἡ δὲ ΚΣ, τουτέστιν ἡ ἀπὸ τοῦ διὰ Ῥόδου μέχρι τοῦ ἰσημερινοῦ, τῶν αὐτῶν λς· ἡ δὲ ΣΥ, τουτέστιν ἡ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὸν ἀντικείμενον τῷ διὰ Μερόης, τῶν αὐτῶν ις γιβʼ. Καὶ ἔτι οἵων ἐστὶν ἡ ΟΥ κατὰ πλάτος τῆς ἐγνωσμένης γῆς διάστασις οθ γιβʼ, ἢ ὅλων π, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ ΘΚΛ μέση κατὰ μῆκος διάστασις ρμδ, ἀκολούθως τοῖς ἐκ τῶν ἀποδείξεων ὑποτιθεμένοις· τὸν αὐτὸν γὰρ τούτῳ λόγον ἔχουσιν ἔγγιστα καὶ οἱ τετρακισμύριοι τοῦ πλάτους στάδιοι πρὸς τοὺς ἑπτακισμυρίους καὶ δισχιλίους τοῦ κατὰ τὸν διὰ τῆς Ῥοδίας παράλληλον μήκους. Καὶ τοὺς λοιποὺς δὲ τῶν παραλλήλων γράψομεν, ἐὰν προαιρώμεθα, κέντρῳ πάλιν τῷ Η καὶ διαστήμασι τοῖς ἀπέχουσιν ἀπὸ τοῦ Σ τὰ ἴσα τμήματα τοῖς ἐκκειμένοις ἀπὸ[190] τῶν ἀποχῶν τοῦ ἰσημερινοῦ.

189 corr. Grashof: ὥστε codd.
190 ἐπὶ X, Müller

7. Ἐξέσται δ᾽ ἡμῖν καὶ μὴ διευθύνειν τὰς ἀντὶ τῶν μεσημβρινῶν γραμμὰς ἕως τοῦ ΜΥΝ παραλλήλου, ἀλλὰ μέχρι μόνου τοῦ ΡΣΤ ἰσημερινοῦ, ἔπειτα διελοῦσι τὴν ΜΥΝ περιφέρειαν εἰς [ἐνενήκοντα][191] ἴσα τε καὶ ἰσάριθμα τμήματα τοῖς ἐπὶ τοῦ διὰ Μερόης εἰλημμένοις ἐπ᾽ αὐτὰς τὰς τομὰς ἐπιζευγνύειν ἀπὸ τῶν κατὰ τὸν ἰσημερινὸν τὰς μεταξὺ πιπτούσας εὐθείας τῶν μεσημβρινῶν, ὅπως ἐμφαίνηταί πως ἡ ἐπὶ θάτερα τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς μεσημβρίαν ἀποκλίνουσα θέσις ἐκ τῆς μεταλαμβανομένης ἐπιστροφῆς, ὡς ἔχουσιν αἱ ΡΦ καὶ ΤΧ γραμμαί.[192]

8. Λοιπὸν δὲ ἕνεκεν τοῦ προχείρου τῆς τῶν κατατασσομένων τόπων παρασημειώσεως ποιήσομεν πάλιν κανόνιον στενόν, ἴσον τῷ μήκει τῇ ΗΖ ἢ τῇ ΗΣ μόνῃ, καὶ ἐμπολίσαντες αὐτὸ περὶ τὸ Η, ὥστε

191 ἐνενήκοντα falso addunt RXA et codd. sec. nn.: om. UK, erasit V, del. Nobbe
192 hic figuram varia diligentia exaratam inserunt codd. plur.

παραφερομένου καθ᾽ ὅλον τὸ μῆκος τῆς καταγραφῆς ἐφαρμόζειν ἀκριβῶς τὴν ἑτέραν τῶν πλευρῶν ταῖς τῶν μεσημβρινῶν εὐθείαις διὰ τὸ κατὰ μέσου τοῦ πόλου τὴν ἐκτομὴν αὐτῆς πίπτειν, διελοῦμεν ταύτην τὴν πλευρὰν εἰς τὰ ἐπιβάλλοντα ἤτοι τῇ ΗΖ τμήματα ρλα γιβ’, ἢ τῇ ΗΣ μόνῃ τμήματα ριε, καὶ παρασημειωσόμεθα τοὺς ἀριθμοὺς ἀπὸ τῆς κατὰ τὸν ἰσημερινὸν τομῆς ποιούμενοι τὴν ἀρχήν, ἀφ᾽ ὧν καὶ τοὺς παραλλήλους ἐξέσται γράφειν, ἵνα μὴ τὸν ἐπὶ τῆς καταγραφῆς μεσημβρινὸν εἰς πάντα τὰ τμήματα διαιροῦντες καὶ παρασημειούμενοι συγχέωμεν τὰς ἐσομένας πρὸς αὐτῷ τῶν τόπων ἐπιγραφάς.

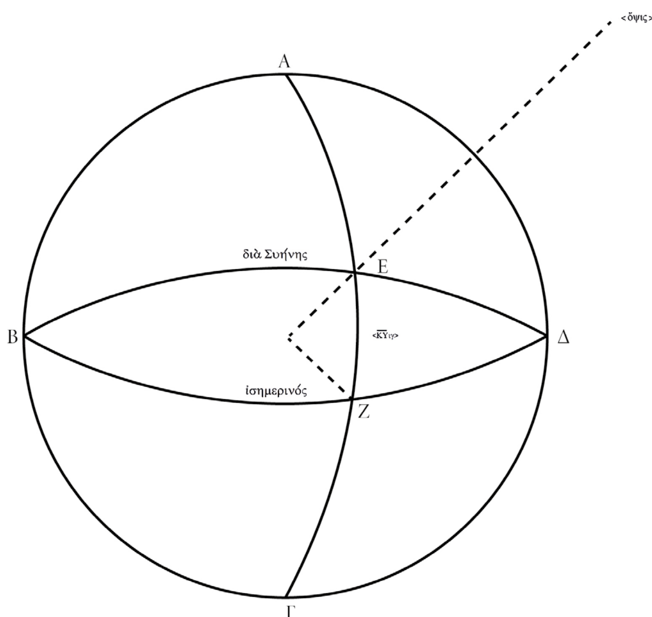
9. Διελόντες οὖν καὶ τὸν ἰσημερινὸν εἰς τὰς τῶν δώδεκα ὡρῶν ρπ° μοίρας, καὶ παραθέντες τοὺς ἀριθμοὺς ἀπὸ τῆς κατὰ τὸν δυσμικώτατον μεσημβρινὸν ἀρχῆς, παροίσομεν ἀεὶ τὴν τοῦ κανονίου πλευρὰν ἐπὶ τὴν δηλουμένην τοῦ μήκους μοῖραν· καὶ διὰ τῆς ἐν τῷ κανονίῳ διαιρέσεως ἐπὶ τὴν κατὰ πλάτος σημαινομένην θέσιν ἀφικνούμενοι τὴν δέουσαν ἐφ᾽ ἑκάστου ποιησόμεθα σημείωσιν, τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς ἐπὶ τῇ σφαίρᾳ ὑποδεδειγμένοις.

10. Ἔτι δ᾽ ἂν ὁμοιότερόν τε καὶ συμμετρότερον ποιοίμεθα[193] τὴν ἐν τῷ πίνακι τῆς οἰκουμένης καταγραφήν, εἰ καὶ τὰς μεσημβρινὰς γραμμὰς καταλάβοιμεν τῇ φαντασίᾳ τῶν ἐπὶ τῆς σφαίρας μεσημβρινῶν γραμμῶν, ὡς τοῦ ἄξονος τῶν ὄψεων διήκοντος ἐν τῇ θέσει τῆς σφαίρας, διά τε τῆς πρὸς τῇ ὄψει τομῆς τοῦ διχοτομοῦντος τὸ μῆκος τῆς ἐγνωσμένης γῆς μεσημβρινοῦ καὶ τοῦ διχοτομοῦντος αὐτῆς τὸ πλάτος παραλλήλου, καὶ ἔτι τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας, ἵν᾽ ἐξ ἴσου τὰ ἀντικείμενα πέρατα ταῖς ὄψεσι καταλαμβάνηται καὶ φαίνηται.

11. Πρῶτον δὲ ἕνεκεν τοῦ ποσοῦ τῆς ἐγκλίσεως τῶν τε παραλλήλων κύκλων καὶ τοῦ διὰ τῆς σημαινομένης[194] τομῆς καὶ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας ὀρθοῦ πρὸς τὸν μέσον τοῦ μήκους μεσημβρινὸν ἐπιπέδου,

193 ποιησόμεθα U
194 τῆς σημαινομένης om. K

νοείσθω ὁ μέγιστος κύκλος, ὁ τὸ φαινόμενον ἡμισφαίριον ἀφορίζων ὁ ΑΒΓΔ, καὶ τοῦ μὲν διχοτομοῦντος τὸ ἡμισφαίριον μεσημβρινοῦ[195] ἡμικύκλιον τὸ ΑΕΓ, ἡ δὲ πρὸς τῇ ὄψει τομὴ τούτου τε καὶ τοῦ διχοτομοῦντος τὸ πλάτος παραλλήλου τὸ Ε σημεῖον· καὶ γεγράφθω διὰ τοῦ Ε μεγίστου κύκλου πάλιν ἡμικύκλιον ὀρθὸν πρὸς τὸ ΑΕΓ,[196] τὸ ΒΕΔ, οὗ τὸ ἐπίπεδον δηλονότι κατὰ τὸν ἄξονα ὑποκείσεται τῶν ὄψεων.

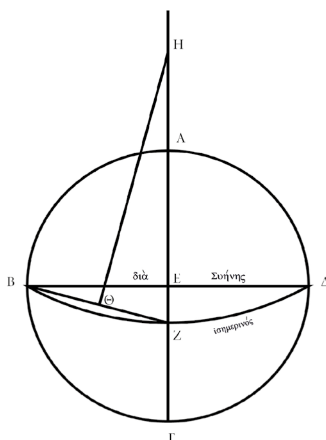


195 sic X: μεσημβρινὸν ΩΑ
196 corr. Müller secundum codd. sec. nn.: ΑΕΖΓ Ω, ΑΕΖ Χ

12. Ἀποληφθείσης τε τῆς ΕΖ περιφερείας μοιρῶν κγ° ἡμίσους τρίτου -τοσαύτας γὰρ διέστηκεν ὁ ἰσημερινὸς τοῦ διὰ Συήνης, ὃς μέσος[197] ἔγγιστα καθίσταται τοῦ πλάτους- γεγράφθω καὶ διὰ τοῦ Ζ ἡμικύκλιον τοῦ ἰσημερινοῦ τὸ ΒΖΔ. Ἐγκεκλιμένον ἄρα φανήσεται τό τε τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπίπεδον καὶ τὰ τῶν ἄλλων παραλλήλων πρὸς τὸ διὰ τοῦ ἄξονος τῶν ὄψεων, τῇ ΕΖ περιφερείᾳ μοιρῶν οὔσῃ κγ° ἡμίσους τρίτου.[198]

13. Νοείσθωσαν δὴ αἱ ΑΕΖΓ καὶ ΒΕΔ εὐθεῖαι ἀντὶ περιφερειῶν, τῆς ΒΕ λόγον ἐχούσης πρὸς τὴν ΕΖ, τὸν τῶν ϙ πρὸς τὰ $\overline{\text{κγ}}$ Lγ’.

14. Καὶ ἐκβληθείσης τῆς ΓΑ, πιπτέτω τὸ κέντρον, ἐν ᾧ γραφήσεται τὸ ΒΖΔ τοῦ κύκλου τμῆμα, κατὰ τὸ Η, προκείσθω τε εὑρεῖν τὸν τῆς ΗΖ πρὸς τὴν ΕΒ λόγον. Ἐζεύχθω δὴ ἡ ΖΒ εὐθεῖα, καὶ δίχα διαιρεθείσης αὐτῆς τῷ Θ, ἐπεζεύχθω καὶ ἡ ΘΗ, κάθετος δηλονότι πρὸς τὴν ΒΖ γινομένη.



197 μέγιστος U
198 figuram inscitia scriptorum nonnumquam depravatam vario loco inserunt codd. plur.; aliam figuram manu rec. diligentius exaratam in mergine addit A

15. Ἐπεὶ τοίνυν, οἵων ἐστὶν ἡ ΒΕ εὐθεῖα ϙ, τοιούτων ἡ ΕΖ ὑπόκειται κγ ἡμίσους γ’, τῶν αὐτῶν ἔσται καὶ ἡ μὲν ΒΖ ὑποτείνουσα ϙγ δεκάτου, ἡ δὲ ὑπὸ ΒΖΕ γωνία τοιούτων ρν καὶ γ’, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ. λοιπὴ δὲ καὶ ἡ ὑπὸ ΘΗΖ τῶν αὐτῶν κθ γο’.

16. Καὶ διὰ τοῦτο ὁ λόγος ἐστὶ τῆς ΗΖ πρὸς τὴν ΖΘ ὁ τῶν ρπα πρὸς τὰ[199] μς L’ καὶ κ’. Καί ἐστιν, οἵων ἡ ΘΖ εὐθεῖα μς Lκ’, τοιούτων ἡ ΒΕ εὐθεῖα ϙ· Ὥστε καὶ οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΕΒ εὐθεῖα ἐνενήκοντα, ἡ δὲ ΖΕ τῶν αὐτῶν κγ Lγ’, τοιούτων ἕξομεν καὶ τὴν ΗΖ εὐθεῖαν ρπα Lγ’ καὶ τὸ Η σημεῖον, ᾧ γραφήσονται πάντες οἱ ἐν τῇ ἐπιπέδῳ καταγραφῇ παράλληλοι.[200]

17. Τούτων προληφθέντων, ἐκκείσθω ὁ ΑΒΓΔ πίναξ, διπλασίαν μὲν πάλιν ἔχων τὴν ΑΒ τῆς ΑΓ, ἴσην δὲ τὴν ΑΕ τῇ ΕΒ, καὶ πρὸς αὐτὰς ὀρθὴν τὴν ΕΖ· διῃρήσθω τε ἴση τις τῇ ΕΖ εὐθεῖα εἰς τὰς ϙ° τοῦ τεταρτημορίου μοίρας. Ἀποληφθεισῶν δὲ τῆς μὲν ΖΗ μοιρῶν ις° τρίτου ιβ’, τῆς δὲ ΗΘ μοιρῶν κγ° Lγ’, τῆς δὲ ΗΚ τῶν αὐτῶν ξγ°, καὶ τοῦ Η ὑποτεθέντος κατὰ τὸν ἰσημερινόν, ἔσται καὶ τὸ μὲν Θ, δι᾽ οὗ γραφήσεται ὁ διὰ Συήνης, καὶ μεταξὺ ἔγγιστα τοῦ πλάτους παράλληλος· τὸ δὲ Ζ, δι᾽ οὗ γραφήσεται ὁ ἀφορίζων τὸ νότιον πέρας καὶ ἀντικείμενος τῷ διὰ Μερόης· τὸ δὲ Κ, δι᾽ οὗ γραφήσεται ὁ ἀφορίζων τὸ βόρειον πέρας[201] διὰ[202] Θούλης τῆς νήσου πίπτων.

18. Καὶ δὴ προσεκβαλόντες τὴν ἐπ᾽ αὐτῆς τὴν ΗΛ,[203] τῶν αὐτῶν ρπα[204] ἡμίσους τρίτου τμημάτων, ἢ καὶ ρπ μοιρῶν μόνων - οὐδενὶ γὰρ ἀξιολόγῳ παρὰ τοῦτο ἡ καταγραφὴ διοίσει – κέντρῳ τῷ Λ καὶ

199 corr. Müller sec. cod. Paris. Coisl. 337: τὰς codd. plur.
200 hic vel paulo supra figuram inserunt codd. plur.; spatium vacuum reliquit X
201 καὶ ἀντικείμενος... βόρειον πέρας post homoiotelteuton om. UK, suppl. U[1]
202 sic X: καὶ διὰ Ω
203 ἐν ἑτέροις ἀντιγράφοις ἐπ’ αὐτῆς ἀπολαμβάνει δὲ οὐ τὴν ΗΛ ἀλλὰ τὴν ΛΝ hic inserunt U et aliquot verbis expunctis K
204 καὶ τὰ (τὰς X) ἑξῆς τῶν αὐτῶν ρπα vel simile glossema inserunt ΩΧ

διαστήμασι τοῖς Ζ καὶ Θ καὶ Κ τὰς ΠΚΡ καὶ ΞΘΟ καὶ ΜΖΝ περιφερείας γράφομεν.

19. Ὁ μὲν τοίνυν οἰκεῖος λόγος τῆς τῶν παραλλήλων πρὸς τὸ διὰ τοῦ ἄξονος τῶν ὄψεων ἐπίπεδον ἐγκλίσεως οὕτως ἔσται τετηρημένος, ἐπειδὴ κἀνταῦθα ὁ ἄξων νεύειν τε ὀφείλει πρὸς τὸ Θ καὶ ὀρθὸς εἶναι πρὸς τὸ τοῦ πίνακος ἐπίπεδον, ἵνα πάλιν ἐξ ἴσου τὰ ἀντικείμενα πέρατα τῆς καταγραφῆς τῇ ὄψει καταλαμβάνηται.

20. Ὅπως δὲ καὶ τὸ μῆκος σύμμετρον ᾖ τῷ πλάτει - ἐπειδήπερ ἐπὶ τῆς σφαίρας οἵων ἐστὶν ὁ μέγιστος κύκλος πέντε, τοιούτων ἔγγιστα ὁ μὲν διὰ Θούλης παράλληλος συνάγεται δύο καὶ τετάρτου, ὁ δὲ διὰ Συήνης τεσσάρων ἡμίσους δωδεκάτου, ὁ δὲ διὰ Μερόης τεσσάρων[205] ἡμίσους τρίτου -, δεῖ δ᾽ ἐφ᾽ ἑκάτερα τῆς ΖΚ μεσημβρινῆς εὐθείας ὀκτωκαίδεκα θέσθαι μεσημβρινοὺς διὰ τριτημορίου μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς εἰς συμπλήρωσιν τῶν ὑφ᾽ ὅλου τοῦ μήκους περιεχομένων ἡμικυκλίων.

21. Ληψόμεθα τὰ ἰσοδυναμοῦντα τμήματα καθ᾽ ἕκαστον τῶν ἐκκειμένων τριῶν παραλλήλων ταῖς τοῦ τριτημορίου τῆς μιᾶς ὥρας ε° μοίραις· ἀπὸ μὲν τοῦ Κ διὰ δύο καὶ τετάρτου μοιρῶν ποιούμενοι τὰς τομάς, οἵων εἴχομεν τὴν ΕΖ εὐθεῖαν ϙ, ἀπὸ δὲ τοῦ Θ τεσσάρων Lιβʼ, ἀπὸ δὲ τοῦ Ζ τεσσάρων ἡμίσους τρίτου [ἐπὶ] τῶν αὐτῶν.[206]

22. Ἔπειτα γράψαντες διὰ τῶν ἰσοδυναμούντων τριῶν σημείων τὰς ἐσομένας ἀντὶ τῶν λοιπῶν μεσημβρινῶν περιφερείας, ὡς τὰς ἀφοριζούσας τὸ πᾶν μῆκος τήν τε ΣΤΥ καὶ τὴν ΦΧΨ, προσαναπληρώσομεν καὶ τὰς ἀντὶ τῶν λοιπῶν παραλλήλων, κέντρῳ μὲν πάλιν τῷ Λ, διαστήματι δὲ τοῖς γινομένοις ἐπὶ τῆς ΖΚ τμήμασι κατὰ τὰς πρὸς τὸν ἰσημερινὸν αὐτῶν διαστάσεις.

205 ἡμίσους δωδεκάτου, ὁ δὲ διὰ Μερόης τεσσάρων om. X
206 sic corrigendum: ἐπὶ τῶν αὐτῶν UV, ἐπὶ τούτων αὐτῶν RXA

23. Τὸ δὲ δὴ ὁμοιότερον τῷ ἐπὶ τῆς σφαίρας σχήματι τὸ ἐκ τῆς τοιαύτης καταγραφῆς ἐπὶ τὴν προτέραν αὐτόθεν ἐστὶ δῆλον.

24. Ἐπειδὴ κἀκεῖ μενούσης τῆς σφαίρας καὶ μὴ περιστρεφομένης, ὃ καὶ τῷ πίνακι συμβέβηκεν ἐξ ἀνάγκης, κατὰ τοῦ μέσου τῆς καταγραφῆς τῆς ὄψεως τετραμμένης,[207] εἷς μὲν ὁ μέσος μεσημβρινὸς ἐν τῷ διὰ τοῦ ἄξονος τῶν ὄψεων ἐπιπέδῳ πίπτων εὐθείας ἂν παρέχοι φαντασίαν· οἱ δὲ ἐφ᾽ ἑκάτερα τούτου πάντες ἐπεστραμμένοι κατὰ τὰ κοῖλα πρὸς αὐτὸν φαίνονται, καὶ μᾶλλον οἱ πλέον αὐτοῦ διεστηκότες· ὃ κἀνταῦθα παραφυλάξεται μετὰ τῆς δεούσης τῶν κυρτοτήτων ἀναλογίας· καὶ ἔτι τὸ σύμμετρον τῶν τε παραλλήλων περιφερειῶν πρὸς ἀλλήλας, οὐκ ἐπὶ μόνων τῶν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν καὶ τὸν διὰ Θούλης, ὡς ἐκεῖ, σώζειν[208] τὸν οἰκεῖον λόγον, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὡς ἔνι μάλιστα ἐγγυτάτω, καθάπερ ἐξέσται πειρωμένοις σκοπεῖν.

25. Καὶ τοῦ ὅλου πλάτους πρὸς ὅλον τὸ μῆκος οὐκ ἐπὶ μόνου πάλιν τοῦ διὰ τῆς Ῥοδίας γραφομένου παραλλήλου, καθάπερ ἐκεῖ, σχεδὸν δὲ ἐπὶ πάντων ἁπλῶς.

26. Ἐὰν γὰρ κἀνταῦθα διαγάγωμεν τὴν ΣΩΥ εὐθεῖαν, ὡς ἐπὶ τοῦ προτέρου σχήματος, ἥ τε ΘΩ περιφέρεια ἐλάττονα δηλονότι ποιήσει λόγον πρὸς τὰς ΖΣ καὶ ΚΥ τοῦ προσήκοντος ἐν ταύτῃ τῇ καταγραφῇ λόγου, ὃς εἴληπτο καθ᾽ ὅλην τὴν ΘΤ νοουμένην κατὰ τὸν ἰσημερινόν.

27. Ἐάν τε ταύτην σύμμετρον ποιήσωμεν τῇ ΚΖ τοῦ πλάτους διαστάσει, αἱ ΖΣ καὶ ΚΥ μείζους ἔσονται τῶν πρὸς τὴν ΖΚ συμμέτρων, ὥσπερ καὶ ἡ ΘΤ· ἐάν τε τὰς ΖΣ καὶ ΚΥ τηρῶμεν τῇ ΖΚ συμμέτρους, ἡ ΘΩ ἐλάττων ἔσται τῆς πρὸς τὴν ΚΖ συμμετρίας,[209] καθάπερ καὶ τῆς ΘΤ.[210]

28. Τούτοις μὲν οὖν ἂν ἡ μέθοδος αὕτη πλεονεκτοίη τῆς προτέρας, λείποιτο δ᾽ ἂν ἐκείνης καὶ αὕτη τῷ προχείρῳ τῆς καταγραφῆς,

207 sic Müller secundum codd. sec. nn.: τὴν ὄψιν τετραμμένου ΩΧ
208 sic scripsi secundum codd. sec. nn.: σώζειν ΩΧ
209 sic corr. U[1]: συμμέτρου UX, σύμμετρον V
210 ΘΥ, ΘΤ falso UV, καθάπερ ΚΥ τῆς ΘΤ X

ἐπειδήπερ ἐκεῖ μὲν ἦν ἀπὸ τῆς τοῦ κανονίου παραγωγῆς τε καὶ παραφορᾶς, ἑνὸς μόνου τῶν παραλλήλων γραφέντος καὶ διαιρεθέντος, ἐντάσσειν ἕκαστον τῶν τόπων, ἐνθάδε δὲ μηκέτι τοῦ τοιούτου προχωροῦντος διὰ τὰς τῶν μεσημβρινῶν γραμμῶν πρὸς τὴν μέσην ἐπιστροφάς, πάντας τε δεῖ τοὺς κύκλους προσκαταγράφειν, καὶ τὰς μεταξὺ τῶν πλινθίων πιπτούσας θέσεις τῷ πρὸς ὅλας τὰς περιεχούσας πλευράς διὰ τῶν σημαινομένων[211] μερῶν ἐπιλογισμῷ καταστοχάζεσθαι.

211 διασημαινομένων VXA

29. Τούτων δὲ οὕτως ἐχόντων, προτιμητέον μὲν ἔμοιγε κἀνταῦθα καὶ πανταχῇ τὸ βέλτιον καὶ ἐπιπονώτερον τοῦ χείρονος καὶ ῥᾴονος, τηρητέον δὲ ὅμως ἀμφοτέρας τὰς μεθόδους κατατεταγμένας ἕνεκεν τῶν ἐπὶ τὴν προχειροτέραν αὐτῶν ὑπὸ ῥᾳστώνης κατενεχθησομένων.[212]

30. Οἵων ἐστὶν ὁ ἰσημερινὸς ε̅, τοιούτων ὁ διὰ Μερόης δ̅ Lγ’, ὡς λόγον ἔχειν πρὸς αὐτόν, ὃν τὰ λ̅ πρὸς κ̅θ̅.

31. Οἵων ἐστὶν ὁ ἰσημερινὸς ε̅, τοιούτων ὁ διὰ Συήνης, δ̅ Lιβ’, ὡς λόγον ἔχειν πρὸς αὐτόν, ὃν τὰ ξ̅ πρὸς ν̅ε̅, τουτέστιν ὃν τὰ ι̅β̅ πρὸς τα ι̅α̅.

32. Οἵων ἐστὶν ὁ ἰσημερινὸς ε̅, τοιούτων ὁ διὰ Ῥόδου δ̅, ὡς λόγον ἔχειν πρὸς αὐτόν τὸν ἐπιτέταρτον.

33. Οἵων ἐστὶν ὁ ἰσημερινὸς ε̅, τοιούτων ὁ διὰ Θούλης β̅ δ’, ὡς λόγον ἔχειν πρὸς αὐτόν, ὃν τὰ κ̅ πρὸς τα θ̅.][213]

212 hic figuram parva ratione depictam inserunt codd. plur.; spatium vacuum reliquit X; inter praestantiores codd. KLO exhibent figuram incurvatos meridianos reddentem.- Post figuram finem libri indicantem titulum (Κλαυδίου Πτολεμαίου ήσεως τὸ α’) add. KVR

213 hoc additamentum recentius exhibent ΩA, om. X

Κλαυδίου Πτολεμαίου
Γεωγραφικῆς Ὑφηγήσεως[214]
Βιβλίον β’

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ δευτέρῳ βιβλίῳ[215].

α’. Πρόλογος τῆς κατὰ μέρος ὑφηγήσεως[216].

[...]

Κεφ. α’[217]

Πρόλογος <τῆς κατὰ μέρος ὑφηγήσεως>[218]

1. Τὰ μὲν οὖν καθόλου λαμβανόμενα περὶ γεωγραφίας καὶ τίς ἂν γένοιτο διόρθωσις τῆς καταγραφῆς ἀκολούθως τῇ μέχρι δεῦρο ἱστορίᾳ τῶν ἐγνωσμένων μερῶν τῆς γῆς, τουτέστι τῆς καθ᾽ ἡμᾶς οἰκουμένης, ἔν τε τῇ συμμετρίᾳ τῶν τόπων πρὸς ἀλλήλους καὶ τῇ τοῦ σχήματος ὡς μάλιστα ἐνῆν ὁμοιότητι καὶ τῷ τρόπῳ τῆς καταγραφῆς, μέχρι τοσούτων[219] ἡμῖν ὑποτετυπώσθω.
2. Ἀρξόμεθα[220] δ᾽ ἐντεῦθεν τῆς κατὰ μέρος ὑφηγήσεως ἐκεῖνο προλαβόντες, ὅτι τὰς μὲν τῶν τετριμμένων τόπων μοιρογραφίας μήκους τε καὶ πλάτους ἐγγυτάτω τῆς ἀληθείας ἔχειν νομιστέον διὰ τὸ συνεχὲς καὶ ὡς ἐπίπαν ὁμολογούμενον τῶν παραδόσεων· τὰς δὲ τῶν μὴ[221] τοῦτον τὸν τρόπον ἐφοδευθέντων, ἕνεκεν τοῦ σπανίου καὶ ἀδιαβεβαιώτου τῆς ἱστορίας ὁλοσχερέστερον ἐπιλελογίσθαι κατὰ

214 Titulum integnum in fine libri exhibit Ω, in principio libri exhibet et post conspectum capitulorum iterat X
215 Βιβλίῳ om. UK: λόγῳ X, Κλαυδίου Πτολεμαίου add. VR; lineam om. A
216 Sic Ω: προδιδασκαλία τῆς καταγραφῆς καὶ ἔκθεσις κτλ. X; Lineam om. A
217 capitulorum numerous om. codd. Plur.; latinis litteris a cap. VII indicat X
218 om. codd. Plur.: suppletum sec. conspectum capitulorum
219 Τούτων X
220 sic UV: ἀρξόμεθα KRXA
221 sic XO: τῶν δὲ μὴ Ω

συνεγγισμὸν τῶν πρὸς τὸ ἀξιοπιστότερον εἰλημμένων[222] θέσεων ἢ σχηματισμῶν, ἵνα μηδὲν ἡμῖν τῶν ἐνταχθησομένων εἰς συμπλήρωσιν τῆς ὅλης οἰκουμένης ἀόριστον ἔχῃ τὸν τόπον.

3. Διὸ καὶ τὰς παραθέσεις τῶν μοιρῶν ἐφ᾽ ἑκάστου τοῖς ἐκτὸς μέρεσι τῶν σελιδίων παρεθήκαμεν κανονίων τρόπον, προτάσσοντες μέντοι τὰς τοῦ μήκους τῶν τοῦ πλάτους, ὅπως, ἐάν τινες ἐμπίπτωσι διορθώσεις ἀπὸ τῆς πλείονος ἱστορίας, ἐνῇ ἐν τοῖς ἐχομένοις διαλείμμασι τῶν σελιδίων ποιεῖσθαι τὰς παραθέσεις αὐτῶν.

4. Προειλόμεθα δὲ τάξιν τοῦ περὶ τὴν καταγραφὴν εὐχρήστου πανταχῆ ποιούμενοι πρόνοιαν, τουτέστι καθ᾽ ἣν ἐπὶ δεξιὰ ποιησόμεθα τὰς μεταβάσεις, ἀπὸ τῶν ἤδη κατατεταγμένων ἐπὶ τὰ μηδέπω τῆς χειρὸς ἐκλαμβανομένης.

5. Τοῦτο δὲ γένοιτ᾽ ἂν, εἰ γράφοιτο τά τε βορειότερα πρότερα τῶν νοτιωτέρων καὶ τὰ δυσμικώτερα τῶν ἀπηλιωτικωτέρων, ὅτι πρὸς τὰς τῶν ἐγγραφόντων ἢ ἐντυγχανόντων ὄψεις ἄνω μὲν ἡμῖν ὑπόκειται τὰ βορειότερα, δεξιὰ δὲ τὰ ἀπηλιωτικώτερα[223] τῆς οἰκουμένης ἐπί τε τῆς σφαίρας καὶ τοῦ πίνακος.

6. Διόπερ τὰ μὲν κατὰ τὴν Εὐρώπην προτάξομεν, χωρίζοντες αὐτὴν καὶ ἡμεῖς πρὸς μὲν τὴν Λιβύην τῷ Ἡρακλείῳ πορθμῷ, πρὸς δὲ τὴν Ἀσίαν μετὰ τὰ μεταξὺ πελάγη καὶ τὴν Μαιῶτιν λίμνην τῷ τε Ταναΐδι ποταμῷ καὶ τῷ ἀπὸ τούτου πρὸς τὴν ἄγνωστον γῆν μεσημβρινῷ.

Τούτοις δ᾽ ἐφεξῆς τὰ κατὰ τὴν Λιβύην, χωρίζοντες καὶ ταύτην ἀπὸ τῆς Ἀσίας, μετὰ τὰς θαλάσσας τὰς ἀπὸ[224] τοῦ περὶ τὸ Πράσον ἀκρωτήριον τῆς Αἰθιοπίας μέχρι τοῦ Ἀραβικοῦ[225] κόλπου, καὶ τῷ[226] ἀπὸ[227] τοῦ καθ᾽ Ἡρῴων πόλιν μυχοῦ μέχρι τῆς καθ᾽ ἡμᾶς θαλάσσης ἰσθμῷ διορίζοντι τὴν Αἴγυπτον ἀπὸ τῆς Ἀραβίας καὶ τῆς Ἰουδαίας,

222 Τοὺς ἀξιοπιστότερον εἰλημμένους XO
223 ἀνατολικώτερα X
224 ἐπὶ UK
225 sic XO: τοὺ Ω
226 Sic XO: τοῦ Ω
227 Ψcorr. Muller: διὰ codd. Plur.

ἵνα τε μὴ διασπῶμεν τὴν Αἴγυπτον τῷ Νείλῳ ποιούμενοι τὸν μερισμὸν, καὶ ὅτι βέλτιον πελάγεσιν, ὅταν ἐνῇ, καὶ μὴ ποταμοῖς χωρίζειν τὰς ἠπείρους.

7. Τελευταῖα δὲ τὰ κατὰ τὴν Ἀσίαν ὑπογράψομεν τῆς αὐτῆς ἐχόμενοι προθέ- σεως καὶ καθ᾽ ἑκάστην τῶν ἠπείρων ἐπὶ τῶν μερῶν αὐτῆς πρὸς ὅλην τὴν γῆν καὶ πρὸς τὴν σύμπασαν οἰκουμένην ἐπ᾽ αὐτῶν, τουτέστι πάλιν τὰς βορειοτέρας καὶ δυσμικωτέρας προαπογραφόμενοι τῶν χωρῶν καὶ τῶν παρακειμένων αὐταῖς θαλασσῶν καὶ νήσων μετὰ τῶν καθ᾽ ἕκαστον εἶδος ἀξιολογωτέρων.

8. Διακρινοῦμεν δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα μέρη ταῖς τῶν σατραπειῶν ἢ ἐπαρχιῶν περιγραφαῖς ποιούμενοι τὴν ὑφήγησιν κατὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς ἐπαγγελίαν μέχρι μόνου τοῦ πρὸς τὴν τοπικὴν κατανόησίν τε καὶ ἔνταξιν χρησίμου, παραιτησάμενοι τὸ πολύχουν τῶν περὶ τὰς ἰδιοτροπίας τῶν ἐθνῶν ἱστορηθέντων[228], πλὴν εἰ μή πού τι τῶν καθωμιλημένων συντόμου τε καὶ ἀξιόχρεω[229] δέοιτο παρασημασίας.

9. Ἔτι δ᾽ ὁ τοιοῦτος τῆς ἐκθέσεως τρόπος ἐμποιήσει τοῖς βουλομένοις καὶ κατὰ πίνακας ἀπογράφεσθαι τὰ μέρη τῆς οἰκουμένης ἀνὰ μίαν ἢ καὶ πλείους ἐπαρχίας ἢ σατραπείας, ὡς ἂν ἐφαρμόζωσι ταῖς συμμετρίαις τῶν πινάκων, μετὰ τοῦ προσήκοντος λόγου τε καὶ σχηματισμοῦ τῶν ὑφ᾽ ἑκάστου πίνακος περιλαμβανομένων πρὸς ἄλληλα κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον τῆς ἐντάξεως γινομένης.

10. Ἐπὶ τούτων[230] δὲ οὐδὲ διοίσει τινὶ ἀξιολόγῳ, κἂν παραλλήλοις χρησώμεθα ταῖς μεσημβριναῖς γραμμαῖς, εὐθείαις δὲ ταῖς τῶν παραλλήλων, ἐὰν μόνον λόγον προσλαμβάνῃ τὰ μοιριαῖα διαστήματα τῶν μεσημβρινῶν πρὸς τὰ τῶν παραλλήλων, ὃν ὁ μέγιστος ἔχει κύκλος πρὸς τὸν μέσον ἐσόμενον τούτου τοῦ πίνακος παράλληλον.

228 Sic UX et codd. Sec. nn.: ἱστορηθὲν codd. cet.
229 Sic codd. Sec. nn.: ἀξιοχρέου codd. pr.
230 Τούτῳ UK

Κλαυδίου Πτολεμαίου

Γεωγραφικῆς Ὑφηγήσεως[231]

Βιβλίον ζ'

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ ἑβδόμῳ βιβλίῳ

[…]

[δ'. Ταπροβάνης νήσου θέσις]

ε'. Ὑπογραφὴ κεφαλαιώδης τοῦ τῆς οἰκουμένης πίνακος

ς'. Κρικωτῆς σφαίρας μετὰ τῆς οἰκουμένης καταγραφή

ζ'. Ὑπογραφὴ τοῦ ἐκπετάσματος

[**Κεφ. δ'**

Ταπροβάνης νήσου θέσις]

14. Ἡ μὲν οὖν τῶν τῆς οἰκουμένης ἐπαρχιῶν τε καὶ στατραπειῶν κατὰ μέρος ὑφήγησις τοῦτον ἡμῖν ἐφωδεύσθω τὸν τρόπον. Ἐπεί δὲ ὑπεδείξαμεν ἐν ἀρχῇ τῆς συντάξεως, πῶς ἄν καταγράφοιτο το ἔγνωσμένον τῆς γῆς μέρος επὶ τε σφαίρας, καὶ ἔτι εἰς ἐπίπεδον ἐπιφάνειαν, ὁμοίως τε καὶ συμμέτρως ὡς ἔνι μάλιστα τοῖς ἐπὶ τῆς στερεᾶς[232] σφαίρας καταλαμβανομένοις, ἁρμόζει δὲ ταῖς τοιαύτας τῆς ὅλης οἰκουμένης ἐκθέσεσιν ὑπογραφήν τινα κεφαλαιώδη παραθέσθαι πρὸς ἔνδειξιν τῶν καθόλου θεωρουμένων. γένοιτο δ' ἄν καὶ αὕτη κατὰ τὸν προσήκοντα λόγον, εἰ οὕτως ἔχει.

231 Titulum integnum in fine libri exhibit Ω, in principio libri exhibet et post conspectum capitulorum iterat X

232 τοῖς ἑτέρας UK

Κεφ. ε’

Ὑπογραφὴ κεφαλαιώδης τοῦ τῆς οἰκουμένης πίνακος

1. Τῆς καθ’ ἡμᾶς οἰκουμένης ἐν ἠπείροις διῃρημένης τρισίν ὑπὸ τῶν ἀρχαιοτέρων κατὰ μέρος[233] ἐπ’ ἀκριβὲς ἱστορησάντων ἀναγραφάς τε καταλελοιπότων τῶν καθ’ ἕκαστον[234], ὡς ἐν ἱστορίᾳ[235], καὶ αὐτοὶ προσεπενοήσαμεν[236], τὰ μὲν ἑωρακότες, τὰ δὲ καὶ παρ’ αὐτῶν ἀκριβῶς ἐκλαβόντες, πίνακος ὥσπερ τρόπον πάσης τῆς οἰκομένης ὑποτυπῶσαι, ὡς ἄν μηδὲν τοῖς φιλομαθέσιν ἄπειρον ᾖ τῶν κατὰ μέρος χρησίμων <καὶ>[237] μεθ’ ἱστοριας ψυχὴν κοσμεῖν καὶ διεγείρειν εἰς ὀξύνοιαν φυσικήν δυναμένων.[238]
2. Τῆς γῆς τὸ κατὰ τὴν ἡμετέραν οἰκομένην μέρος περιορίζεται ἀπὸ μέν ἄνατολῶν ἀγνώστῳ γῇ τῇ παρακειμένῃ τοῖς ἀνατολικοῖς ἔθνεσι τῆς Μεγάλης Ἀσίας Σίναις τε καὶ τοῖς ἐν τῇ Σηρικῇ, ἀπὸ δὲ μεσημβρίας ὁμοίως ἀγνώστῳ γῇ τῇ περικλειούσῃ τὸ Ἰνδικὸν πέλαγος καὶ τῇ περιεχούσῃ τὴν ἀπὸ μεσημβρίας τῆς Λιβύης Αἰθιοπίαν Ἀγίσυμβα χώραν[239] καλουμένην, ἀπὸ δὲ δυσμῶν γῇ τε ἀγνώστῳ περιλαμβανούσῃ τὸν Αἰθιοπικὸν κόλπον τῆς Λιβύης, καὶ τῷ ἐφεξῆς δυτικῷ Ὠκεανῷ, παρακειμένῳ τοῖς τῆς Λιβύης καὶ τῆς Εὐρώπης δυσμικωτάτοις μέρεσιν, ἀπ’ ἄρκτων δὲ τῷ συνημμένῳ Ὠκεανῷ, τῷ περιέχοντι τὰς Βρεττανικὰς νήσους καὶ τὰ βορειότατα τῆς Εὐρώπης, καλουμένῳ δὲ Δουηκαληδονίῳ[240] τε καὶ Σαρματικῷ καὶ ἔτι τῇ ἀγνώστῳ γῇ τῇ παρακειμένῃ ταῖς ἀρκτικωτάταις χώραις τῆς Μεγάλης Ἀσίας, Σαρματίᾳ καὶ Σκυθίᾳ καὶ Σηρικῇ.[241]

233 Τρισὶν ... κατὰ μέρος om. X
234 Sic Berggren-Jones: τῆς καθ’ ἕκαστον UK, τῶν καθ’ ἕκαστην (sic) X. τοῦς καθ’ ἕκαστον VRA
235 ὡς ἐνῆν μάλιστα Berggren-Jones
236 Προσενοήσαμεν UK
237 addidi
238 Δυνάμενον VRA; 7,5,1 infra ante 7,7,1 inserit X
239 Χώραν om. X
240 Οὐηκαλιδονίῳ U
241 οὕς ἀρκτικώτερα (ἀνατολικώτερα corr. X), ὡς ἔφημεν (sic) add. X

3. Τῶν δὲ περιλαμβανομένων ὑπὸ τῆς οἰκουμένης θαλασσῶν ἡ μὲν καθ’ ἡμᾶς μετὰ τῶν συνημμένων αὐτῇ κόλπων παρά τε τὸν ᾿Αδρίαν κόλπον, καὶ τὸ Αἰγαῖον πέλαγος, καὶ τὴν Προποντίδα καὶ τὸν Πόντον, καὶ τὴν Μαιῶτιδα[242] λίμνην, ἀνεστόμωται πρὸς τὸν ᾿Ωκεανὸν διὰ μόνου τοῦ ῾Ηρακλείου πορθμοῦ, χερσονήσου δίκην ἰσθμὸν ὡσπερεὶ ποιοῦσα τοῦ πελάγους τὸν πορθμόν.
4. ῾Η δὲ ῾Υρκανία ἡ καὶ Κασπία θάλασσα πάντοθεν ὑπὸ τῆς γῆς περικέκλεισται, νήσῳ κατὰ τὸ ἀντικείμενον παραπλησίως· ὁμοίως δὲ καὶ ἡ περὶ τὸ ᾿Ινδικὸν πέλαγος πᾶσα μετὰ τῶν συνημμένων αὐτῇ κόλπων παρά τε τὸν ᾿Αραβικὸν[243] κόλπον καὶ τὸν Περσικὸν, καὶ τὸν Γαγγητικὸν, καὶ τὸν ἰδίως καλούμενον Μέγαν κόλπον, περιεχομένη καὶ αὐτὴ[244] πάντοθεν ὑπὸ τῆς γῆς.
5. Διὸ καὶ τῶν τριῶν ἠπείρων ἡ μὲν ᾿Ασία συνάπτει τῇ τε Λιβύῃ, καὶ διὰ τοῦ κατὰ τὴν ᾿Αραβίαν αὐχένος, ὃς καὶ χωρίζει τὴν καθ’ ἡμᾶς θάλασσαν ἀπὸ τοῦ ᾿Αραβικοῦ κόλπου, καὶ διὰ τῆς περιεχούσης τὸ ᾿Ινδικὸν πέλαγος ἀγνώστου γῆς.
6. Καὶ τῇ Εὐρώπῃ δὲ συνάπτει διὰ τοῦ μεταξὺ αὐχένος τῆς τε Μαιώτιδος λίμνης καὶ τοῦ Σαρματικοῦ᾿ Ωκεανοῦ ἐπὶ τῆς διαβάσεως τοῦ Ταναΐδος ποταμοῦ.
7. ῾Η δὲ Λιβύη τῆς Εὐρώπης ἀπείργεται μόνῳ τῷ πορθμῷ, καθ’ ἑαυτὴν μὲν μὴ συνάπτουσα μηδαμῶς, διὰ δὲ τῆς ᾿Ασίας πάντως, ἐπειδὴ καὶ αὐτὴ τούτων ἑκατέρᾳ συνάπτει, ἀντιπαρήκουσα κατὰ ἀνατολὰς ἀμφοτέραις.
8. Καὶ ἔτι πρώτη μὲν τῶν ἠπείρων μεγέθους ἕνεκέν ἐστιν ᾿Ασία, δευτέρα δὲ Λιβύη, τρίτη δὲ Εὐρώπη.
9. ῾Ομοίως δὲ καὶ τῶν εἰρημένων ἐμπεριέχεσθαι τῇ γῇ θαλασσῶν, πρώτη μέν ἐστι μεγέθει πάλιν ἡ κατὰ τὸ ᾿Ινδικὸν πέλαγος, δευτέρα δὲ ἡ καθ’ ἡμᾶς, τρίτη δὲ ἡ ῾Υρκανία ἡ καὶ Κασπία.

242 Μαιώτην X, Μαιῶτιν A
243 Sic correxi sec. 7,5,10: Ἀράβιον codd. Plur.
244 Περιεχομένης καὶ ταύτης VA

10. Ἔτι δὲ καὶ τῶν μὲν ἀξιολογωτέρων κόλπων πρῶτος μὲν καὶ μείζων ὁμοίως ὁ Γαγγητικὸς, δεύτερος δὲ ὁ Περσικὸς, τρίτος δὲ ὁ Μέγας, τέταρτος δὲ ὁ Ἀραβικὸς[245], πέμπτος δὲ ὁ Αἰθιοπικὸς, ἕκτος δὲ ὁ τοῦ Πόντου, ἕβδομος δὲ ὁ τοῦ Αἰγαίου πελάγους, ὄγδοος δὲ ὁ τῆς Μαιώτιδος λίμνης, ἔνατος δὲ ὁ Ἀδρίας, δέκατος δὲ ὁ τῆς Προποντίδος.
11. Τῶν δὲ ἀξιολογωτέρων νήσων ἢ χερσονήσων πρώτη μὲν Ταπροβάνη, δευτέρα δὲ τῶν Βρετανικῶν ἡ Ἀλουΐωνος, τρίτη δὲ ἡ Χρυσῆ Χερσόνησος, τετάρτη δὲ τῶν Βρετανικῶν ἡ Ἰουερνία, πέμπτη δὲ ἡ Πελοπόννησος, ἕκτη δὲ ἡ Σικελία, ἑβδόμη δὲ ἡ Σαρδώ, ὀγδόη δὲ ἡ Κύρνος, ἐνάτη δὲ ἡ Κρήτη, δεκάτη δὲ ἡ Κύπρος.
12. Ὁρίζει δὲ τὸ μεσημβρινὸν τῆς ἐγνωσμένης γῆς πέρας παράλληλος ὁ νοτιώτερος τοῦ ἰσημερινοῦ τοῦ μοίρας ις° γιβʹ, οἵων ἐστὶν ὁ μέγιστος κύκλος τξ°· ὅσαις μοίραις καὶ ὁ διὰ Μερόης τοῦ ἰσημερινοῦ τυγχάνει βορειότερος· τὸ δὲ ἀρκτικὸν πέρας[246] ὁρίζει παράλληλος ὁ βορειότερος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίραις ξγ°, γραφόμενος δὲ διὰ Θούλης τῆς νήσου· ὡς γίγνεσθαι τὸ ἐγνωσμένον αὐτῆς πλάτος μοιρῶν μὲν οθ° γιβʹ, ἢ καὶ ὅλων π°, σταδίων δὲ τετρακισμυρίων ἔγγιστα· ὡς τῆς μὲν μιᾶς μοίρας πεντακοσίους περιεχούσης σταδίους, ὅπερ ἐκ τῶν ἀκριβεστέρων ἀναμετρήσεων κατελήφθη, τῆς δὲ ὅλης[247] γῆς περίμετρον μυριάδων $\overline{\text{ιη}}$.
13. Πάλιν δὲ καὶ τὸ μὲν ἀνατολικὸν πέρας τῆς ἐγνωσμένης γῆς ὁρίζει μεσημβρινὸς ὁ γραφόμενος διὰ τῆς τῶν Σινῶν μητροπόλεως, ἀπέχων τοῦ διὰ Ἀλεξανδρείας γραφομένου πρὸς ἀνατολὰς ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ριθ° Lʹ, ὀκτὼ δὲ ὥρας ἔγγιστα ἰσημερινάς·
14. Τὸ δὲ δυτικὸν πέρας ὁ γραφόμενος διὰ τῶν Μακάρων Νήσων, ἀπέχων καὶ οὗτος τοῦ μὲν διὰ Ἀλεξανδρείας μοίρας ξ° Lʹ τέσσαράς τε ὥρας ἰσημερινάς, τοῦ δ' ἀνατολικωτάτου τὰς τοῦ ἡμικυκλίου μοίρας ρπ° καὶ $\overline{\text{ιβ}}$ ὥρας ἰσημερινάς·

245 Hic Ἀραβικός VRXA: Ἀράβιος UK
246 Sic VRA: om. UKX
247 γῆς add. A

15. Ὥστε συνάγεσθαι τὸ ἐγνωσμένον αὐτῆς μῆκος σταδίων, ἐπὶ μὲν τοῦ κατὰ τὸν ἰσημερινὸν τμήματος ἐνακισμυρίων, ἐπὶ δὲ τοῦ κατὰ τὸν νοτιώτατον αὐτῆς παράλληλον μυριάδων ὀκτὼ ἑξακισχιλίων τριακοσίων λγ ἔγγιστα[248], ἐπὶ δὲ τοῦ κατὰ τὸν βορειότατον, μυριάδων τεσσάρων ωνδ[249]· καὶ πάλιν ἐπὶ μὲν τοῦ διὰ τῆς Ῥοδίας, ἐφ᾽ οὗ μάλιστα γεγόνασιν αἱ ἀναμετρήσεις, ἀπέχοντος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας λϚ°, σταδίων μυριάδων ἑπτὰ δισχιλίων ωιβ[250] ἔγγιστα· ἐπὶ δὲ τοῦ διὰ Συήνης, ὃς ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας κγ°L′γ, μέσος πως κείμενος τοῦ ὅλου πλάτους, μυριάδων ὀκτὼ δισχιλίων τλϚ, κατὰ τὴν τῶν εἰρημένων παραλλήλων πρὸς τὸν ἰσημερινὸν ἀναλογίαν· ὡς γίνεσθαι τοῦ πλάτους τῆς οἰκουμένης μεῖζον τὸ μῆκος, ἐν μὲν τοῖς ἀρκτικωτάτοις κλίμασι τῷ πεντηκοστῷ ἔγγιστα τοῦ πλάτους, ἐν δὲ τοῖς διὰ τῆς Ῥοδὶας τῷ ἡμίσει πως καὶ τρίτῳ, ἐν δὲ τοῖς ὑπὸ τὸν διὰ Συήνης τῷ ἴσῳ καὶ ἔτι τῷ ὀκτωκαιδεκάτῳ ἔγγιστα· ἐν δὲ τοῖς μεσημβρινωτάτοις μέρεσι τῷ ἴσῳ καὶ ἔτι τῷ ἕκτῳ ἔγγιστα[251]· ἐν δὲ τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν τῷ ἴσῳ καὶ ἔτι τῷ τετάρτῳ·

16. τὸ δὲ μέγεθος τῆς μεγίστης ἡμέρας ἢ νυκτὸς, ἐν μὲν τῷ νοτιωτάτῳ τῶν εἰρημένων παραλλήλων ὡρῶν ἰσημερινῶν ιγ, ὡσαύτως καὶ ἐν τῷ διὰ Μερόης, ἐν δὲ τῷ ἰσημερινῷ ὡρῶν ιβ′[252], ἐν δὲ τῷ διὰ Σϋήνης ιγ L′, ἐν δὲ τῷ διὰ τῆς Ῥοδίας δεκατεσσάρων L′, ἐν δὲ τῷ βορειτοτάτῳ καὶ διὰ Θούλης κ, ὥστε[253] τὴν τοῦ ὅλου πλάτους διαφορὰν ἐννέα ποιεῖν ὥρας ἰσημερινάς.

248 Sic Ω: μυριάδες (corr. X) μῆκος μοίρας ροβ° γο’ habet X
249 Sic UKRX: ωνδ om.
250 sic VA: om. codd. Cet.
251 ἐν δὲ τοῖς ....ἔγγιστα om. K, add. K
252 Sic UK: ὡσαύτως ... ὡρῶν om. VRXA, del. Berggren-Jones
253 Coni. Berggren-Jones: καὶ ἔτι codd. Plur.

Κεφ. ς’

Κρικωτῆς σφαίρας μετὰ τῆς οἰκουμένης καταγραφή.

1. Ἡ μὲν οὖν ὑπογραφὴ τῆς καθόλου διαθέσεως μέχρι τῶν τοσούτων ἂν ἔχοι[254] συμμέτρως· οὐκ ἄτοπον δὲ προσθεῖναι, πῶς ἂν τὸ φαινόμενον τῆς γῆς[255] ημισφαίριον, ἐν ᾧ ἡ οἰκουμένη, καταγράφοιτο[256] ἐν ἐπιπέδῳ, περιεχόμενον ὑπὸ σφαίρας κρικωτῆς, ἐπειδὴ πλείους μὲν ἐπικεχειρήκασι τῇ τοιαύτῃ δείξει, παραλογώτατα δὲ ταύτῃ φαίνονται κεχρημένοι.
2. Προκείσθω δὴ κρικωτὴν σφαίραν ἐν ἐπιπέδῳ καταγράψαι μέρος μπεριλαμβανομένην τῆς γῆς, ὡς τῆς ὄψεως θέσιν ἐχούσης, καθ’ ἣν[257] ἐπ’ εὐθείας ἔσται ταῖς κοιναῖς τομαῖς τοῦ τε διὰ τῶν τροπικῶν σημείων μεσημβρινοῦ, ὑφ’ οὗ ὑποκείσεται καὶ ὁ τὸ μῆκος τῆς καθ’ ἡμᾶς οἰκουμένης διχοτομῶν καὶ τοῦ διὰ Συήνης ἐν τῇ γῇ γραφομένου παραλλήλου, δίχα καὶ αὐτοῦ τέμνοντος ἔγγιστα[258] τὸ πλάτος τῆς οἰκουμένης.
3. Οὕτως δὲ ἐχέτωσαν οἱ λόγοι τῶν τε μεγεθῶν τῆς κρικωτῆς σφαίρας καὶ τῆς γῆς καὶ τοῦ τῆς ὄψεως ἀποστήματος, ὥστε ἐν τῷ μεταξὺ διαστήματι τοῦ τε κατὰ τὸν ἰσημερινὸν κρίκου καὶ τοῦ κατὰ τὸν θερινὸν τροπικὸν, ὅλον ἐμφαίνεσθαι τὸ ἐγνωσμένον μέρος τῆς γῆς, τοῦ νοτιωτέρου τῶν ἡμικυκλίων τοῦ διὰ μέσου[259] τῶν ζῳδίων κύκλου καθεστηκότος ὑπὲρ τὴν γῆν, ἵνα μηδ’ ὑπὸ τούτου τις ἐπιπρόσθεσις γένηται τῆς οἰκουμένης πρὸς τῷ βορείῳ τιθεμένης ἡμισφαιρίῳ.
4. Ὅτι μὲν οὖν, τούτων ὑποκειμένων, οἱ μὲν εἰρημένοι μεσημβρινοὶ μιᾶς εὐθείας τῆς κατ’ αὐτὸν τὸν ἄξονα ποιήσονται φαντασίαν, ἅτε τῆς ὄψεως ἐν τῷ δι’ αὐτῶν ἐπιπέδῳ πιπτούσης, καὶ ἔτι ὁ διὰ Συήνης

254 ἔχει UK
255 Τῆς γῆς om. A, Nobbe
256 Διαγράφοιτο X
257 Post ἣν falso ἡ addit A
258 Sic U: ἔπειτα KVR.
259 Correxi: παράλληλος ευθεῖαν ποιεῖται φαντασίαν ὀρθῆς οὖσης ἐκείνης UX, παράλληλος ὀρθὸς (-ῆς V) πρὸς ἐκείνην KVRA

παράλληλος εὐθείας ποιεῖται ὀρθὸς οὔσης πρὸς ἐκείνην διὰ τὴν ὁμοίαν αἰτίαν, οἱ δὲ λοιποὶ τῶν ἐντασσομένων κύκλων ἐπεστραμμένοι κατὰ τὰ κοῖλα φανήσονται πρὸς τὰς εὐθείας, οἱ μὲν μεσημβρινοὶ πρὸς τὴν διὰ τῶν πόλων, οἱ δὲ παράλληλοι πρὸς τὴν διὰ τῆς Συήνης, καὶ μᾶλλον οἱ πλεῖον αὐτῶν ἐφ' ἑκάτερα διεστηκότες, αὐτόθεν ἐστὶ δῆλον.

5. Πῶς δ' ἂν μεθοδεύοιμὲν[260] τὴν καταγραφὴν ὁμοίαν ὡς ἔνι μάλιστα ταῖς ὀπτικαῖς διατυπώσεσι, πρόχειρον ἡμῖν ἔσται τόνδε τὸν τρόπον·

6. Ἔστω ὁ διὰ τῶν ἰσημερινῶν σημείων ἐν τῇ κρικωτῇ σφαίρᾳ μεσημβρινὸς ὁ ΑΒΓΔ περὶ κέντρον τὸ Ε καὶ διάμετρον τὴν ΑΕΓ, τοῦ μὲν Α κατὰ τὸν βόρειον πόλον νοουμένου[261], τοῦ δὲ Γ κατὰ τὸν νότιον. Ἀπειλήφθωσάν τε αἱ μὲν ΒΖ καὶ ΔΗ καὶ ΒΘ καὶ ΔΚ περιφέρειαι ἐν ταῖς τῶν τροπικῶν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διαστάσεσιν, αἱ δὲ ΑΛ καὶ ΑΜ καὶ ΓΝ καὶ ΓΞ, ἐν ταῖς ἀπὸ τῶν πόλων τοῦ ἀρκτικοῦ καὶ ἀνταρκτικοῦ, καὶ τεμνέτω ἡ τοῦ θερινοῦ διάμετρος τὴν ΑΕ κατὰ τὸ Ο.

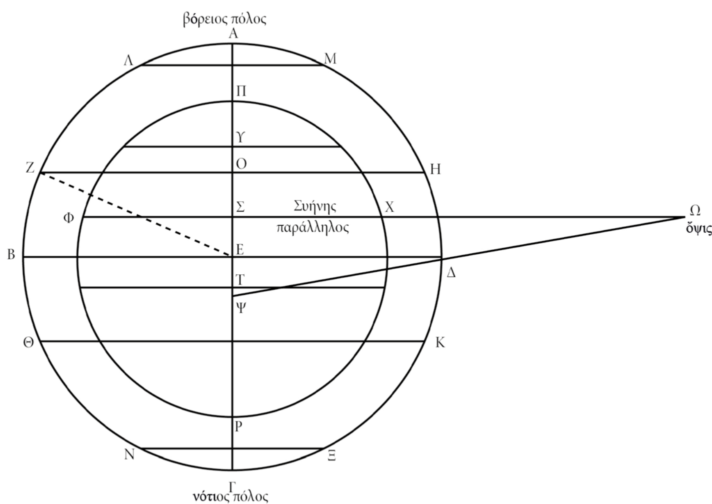
7. Ἐπεὶ τοίνυν τὸν διὰ Συήνης παράλληλον ἐν τῇ μεταξὺ τῆς ΕΟ ἔδει τὴν θέσιν ἔχειν, λόγος δὲ τῆς μὲν ἀπὸ τοῦ διὰ Συήνης ἐπὶ τὸν ἰσημερινὸν περιφερείας πρὸς τὸ τεταρτημόριον τῶν τεσσάρων ἔγγιστα πρὸς τὰ $\overline{\text{ιε}}$, τῆς δὲ ἡμισείας τῆς ΕΟ πρὸς τὴν ΕΑ ὁ τῶν αὐτῶν τεσσάρων ἔγγιστα πρὸς τὰ $\overline{\text{κ}}$, ἐπίτριτος ἔσται ἡ ΕΑ τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς. Ἀπειλήφθω δ' ἡ ΕΠ τοιούτων τριῶν, οἵων ἐστὶ τεσσάρων ἡ ΕΑ, καὶ κέντρῳ τῷ Ε, διαστήματι δὲ τῷ ΕΠ, γεγράφθω ὁ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ περιλαμβάνων τὴν γῆν κύκλος ὁ ΠΡ.[262]

Καὶ διαιρεθείσης τινὸς εὐθείας ἴσης τῇ ΕΠ εἰς τὰ ἐνενήκοντα ἴσα τμήματα τοῦ ἑνὸς τεταρτημορίου, ἀπειλήφθω ἡ μὲν ΕΣ τμημάτων $\overline{\text{κγ}}$ Lγ', ἡ δὲ ΕΤ[263] τμημάτων $\overline{\text{ις}}$ γιβ′, ἡ δὲ ΕΥ τῶν αὐτῶν $\overline{\text{ξγ}}$· καὶ

260 Τοῦ μὲν Α ... νοουμένου om. Χ
261 Ad hunc locum in margne figuram visus radium illustrantem addit A
262 Sic codd. Plur.: ἡ μὲν ΕΟ τμημάτων , ἡ δὲ ΕΓ Nobbe; hic et infra figurae sigla in codd. Vario modo contrubata sunt
263 Hic in margine figuram consimilem infra post 7,6,1 insertae addit A

διήχθω ἡ ΦΣΧ πρὸς τὴν ΕΠ, ὀρθὴ πίπτουσα δηλονότι κατὰ τὸν διὰ Συήνης παράλληλον.[264]

8. Ἔσται ἄρα τὸ μὲν Τ, δι᾽ οὗ γραφήσεται ὁ ἀφορίζων τὸ νότιον πέρας τῆς οἰκουμένης παράλληλος καὶ ἀντικείμενος τῷ διὰ Μερόης. τὸ δὲ Υ, δι᾽ οὗ γραφήσεται ὁ ἀφορίζων τὸ βόρειον πέρας παράλληλος καὶ γραφόμενος διὰ Θούλης.

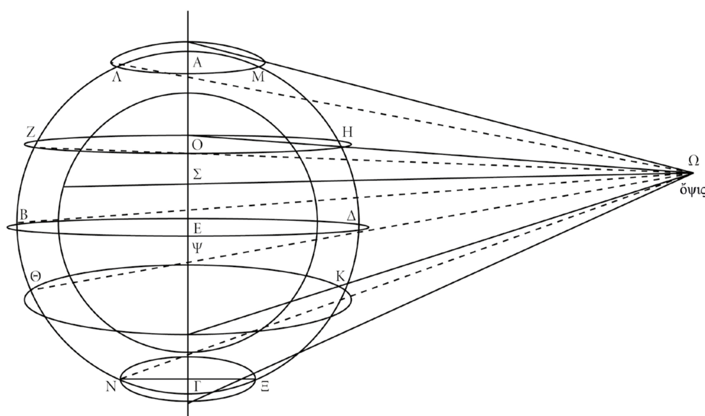


9. Εἰλήφθω τι σημεῖον βραχεῖ[265] νοτιώτερον τοῦ Τ, ὡς τὸ Ψ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΨΔ, καὶ ἐκβληθεῖσαι αἱ ΣΧ, καὶ ΨΔ, συμπιπτέτωσαν κατὰ τὸ Ω. Ἐὰν τοίνυν τούς τε ἐκκειμένους κύκλους νοῶμεν ἐν τῷ

264 Figuram in quibusdam codd. Servatam in tres fguras distribui; vide infra ad 7,6,11

265 Sic A: βραχὺ ΩΧ

διὰ τῶν τροπικῶν σημείων καὶ τῶν πόλων ἐπιπέδῳ καὶ[266] τὴν ὄψιν ἐπὶ τοῦ Ω, διὰ τὰ ὑποκείμενα αἱ μὲν ἀπὸ τοῦ[267] Ω διὰ τοῦ Μ καὶ Η καὶ Δ καὶ Κ καὶ Ξ ἐκβαλλόμεναι ἐπὶ τὴν ΑΓ ποιήσουσιν ἐπ' αὐτῆς τὰς τομὰς, δι' ὧν γραφήσεται τὰ πρὸς τῇ ὄψει τμήματα τῶν πέντε παραλλήλων, ὡς τὴν Ψ, δι' ἧς γραφήσεται τὸ τοῦ περὶ τὸ Δ ἰσημερινοῦ· αἱ δὲ ἀπὸ τοῦ Ω ἐπὶ τὸ Λ καὶ Ζ καὶ Β καὶ Θ καὶ Ν[268] ἐπιζευγνύμεναι, ποιήσουσι τὰς πρὸς τὴν ΑΓ τομάς, δι' ὧν γραφήσεται τὰ πέραν[269] τῆς γῆς τμήματα τῶν αὐτῶν παραλλήλων.



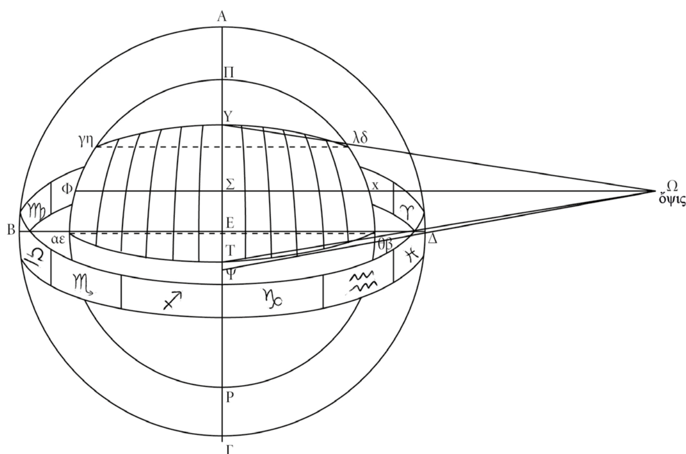
10. Ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἐν τῇ γῇ γραφησομένων παραλλήλων λαμβάνοντες ἐπὶ τῆς ΠΡ τὰς οἰκείας τοῦ ἰσημερινοῦ ἀποχὰς, ὡς τὰς Υ καὶ Τ, τάς τε γινομένας τομὰς ὑπὸ τῶν ἐπ' αὐτὰς ἐπιζευγνυμένων

266 Sic ΩΧ: κατὰ Α, Nobbe
267 ἐπὶ τοὺ Ω
268 Sic U:N cum H falso commutant codd. Nn.
269 Corr. Diller, Berggren-Jones sec. 7,6,14: πέρατα codd. Plur., πέντε Nobbe

εὐθειῶν ἀπὸ τοῦ Ω τοῦ ΠΧΡ ἡμικυκλίου, καὶ τὰς ἀντικειμένας αὐταῖς κατὰ παραλλήλους θέσεις, ἕξομεν, δι' ὧν γραφήσεται τὰ εἰρημένων παραλλήλων τμήματα, ὡς τό τε αΤβ καὶ γΥδ[270].

11. Ἐφ' ὧν[271] ἀπολαμβάνοντες[272] τὰς τῶν ἐνταχθησομένων ἐφ' ἑκάτερα τῆς ΤΥ μεσημβρινῶν ἀποχὰς, καὶ ἐπὶ τῆς ΦΧ εὐθείας ἐν τοῖς οἰκείοις τῶν τριῶν παραλλήλων λόγοις γράψομεν διὰ τῶν ὁμολόγων τριῶν σημείων τμήματα τῶν ὑποκειμένων μεσημβρινῶν, ὡς τῶν ἀφοριζόντων τὸ μῆκος τό τε εζη καὶ το θκλ.[273]

12. Τὸ μὲν οὖν πλῆθος τῶν ἐγγραφησομένων τῇ γῇ πρὸς τὸ μέγεθος τῆς καταγραφῆς ἁρμοστέον·



270 Corr. Berggren-Jones: ατβ καὶ τὸ γυδ (vel γλδ) ΩΧ
271 Sic X: ἀφ' ὧν Ω
272 ἀπολαμβάνοντες A
273 Corr. Berggren-Jones: τὸ τε εχζη καὶ τὸ θκς (corr. ex ο καὶ ε U) U, τό τε εχζη καὶ τὸ ο καὶ ς K, τό τε εζν καὶ τὸ θκς καὶ τὸ ε X, τό τε ςζη καὶ τὸ θ καὶ ε VR; hic figuram neglegenter exaratam inserit A, spatium vacuum reliquerunt VX

13. Ἐπὶ δὲ τῆς τῶν κρίκων παραβολῆς ἐκεῖνα[274] παρατηρητέον, ὅπως ἔρχηται μὲν ἕκαστος διὰ τῶν εἰλημμένων τεσσάρων σημείων, σχήματι δὲ ᾠοειδεῖ καὶ μὴ εἰς ὀξὺ λήγοντι ἐν τῇ πρὸς τὸν ἐξώτατον κύκλον τομαῖς,[275] ἵνα μὴ κατάγματος[276] παράσχῃ φαντασίαν, ἀλλὰ κἀνταῦθα τὴν σύμμετρον περίστασιν τῇ ἐφεξῆς ἀπολαμβάνῃ, κἂν ἐκτὸς τοῦ περιέχοντος τὸ σχῆμα κύκλου πίπτωσιν αἱ τὴν ἔλλειψιν ἀπαρτίζουσαι κυρτότητες· ὃ καὶ ἐπὶ τῶν ἀληθινῶν φαίνεται συμπίπτον.

14. Προσεκτέον δὲ, ὅπως μὴ γραμμαὶ μόνον[277] ὦσιν οἱ κύκλοι, μετὰ δέ τινος πλάτους συμμέτρου καὶ χρώματος διαφέροντος, καὶ ἔτι τὰ πέραν[278] τῆς γῆς τμήματα σκιερώτερα περιέχῃ χρώματα τῶν πρὸς τῇ ὄψει, καὶ τῶν συμπιπτόντων τμημάτων τὰ ποῤῥωτέρω τῆς ὄψεως ὑπὸ τῶν ἐγγυτέρω διακόπτηται ταῖς τῶν ἀληθινῶν ἐπιπροσθέσεσιν ἀκολούθως ἐπί τε τῶν κρίκων καὶ ἐπὶ τῆς γῆς, καὶ ὁ ζωδιακὸς ἐπέρχηται μὲν τῇ γῇ κατὰ τὸ νοτιώτερον ἡμικύκλιον καὶ διὰ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ, διακόπτηται δ' ὑπ' αὐτῆς κατὰ τὸ βόρειον καὶ διὰ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ.

15. Παραγράψομεν δὲ καὶ ἐπὶ[279] τούτων ἐν τοῖς ἐπικαίροις τόποις τὰς οἰκείας ὀνομασίας, καὶ ἔτι ἐπὶ μὲν τῶν ἐν τῇ γῇ κύκλων, τοὺς ὑποδεδειγμένους ἐν τῇ καταγραφῇ τῆς οἰκουμένης ἀριθμοὺς ἀποχῶν τε καὶ ὡρῶν, περὶ δὲ τὸν ἔξω κύκλον τὰς τῶν ἀνέμων προσηγορίας ἀκολούθως ταῖς ἐπὶ τῆς κρικωτῆς σφαίρας παρὰ τοὺς ἐκκειμένους πέντε παραλλήλους καὶ τοὺς πόλους διασημασίαις.

274 ἐκεῖνα del. Berggren-Jones
275 Sic X: τῇ ... τομῇ Ω
276 Sic ΩX: κατάματος A, Nobbe
277 Sic A: μόαι ΩX
278 Sic UKX: πέρατα VRA
279 Sic KVRA: περὶ U, παρὰ X

Κεφ. ζ’

῾Υπογραφὴ τοῦ ἐκπετάσματος.[280]

1. ῾Υπογραφὴ δ’ ἔσται καὶ τῆς τοιαύτης ἐκπετάσεως ἁρμόζουσά τε καὶ κεφαλαιώδης. Ἡ τοιαύτη τῆς κρικωκῆς σφαίρας ἐν ἐπιπέδῳ καταγραφὴ μετὰ τῆς ἐμπεριλαμβανομένης γῆς ὑπόκειται θέσιν ἔχουσα, καθ’ ἣν ἡ ὄψις ἐπ’ εὐθείας ἔσται ταῖς κοιναῖς τομαῖς τοῦ τε διὰ τῶν τροπικῶν σημείων μεσημβρινοῦ, ὑφ’ ὃν κεῖται καὶ ὁ τὸ μῆκος τῆς καθ’ ἡμᾶς οἰκουμένης διχοτομῶν, καὶ τοῦ διὰ Συήνης ἐν τῇ γῇ γραφομένου παραλλήλου, δίχα καὶ αὐτοῦ τέμνοντος ἔγγιστα τὸ πλάτος τῆς οἰκουμένης.

2. Οὕτως δὲ ἔχουσιν οἱ λόγοι τῶν τε μεγεθῶν τῆς σφαίρας καὶ τῆς γῆς καὶ τοῦ τῆς ὄψεως ἀποστήματος, ὥστε ἐν τῷ μεταξὺ διαλείμματι τοῦ τε κατὰ τὸν ἰσημερινὸν <κρίκου>[281] καὶ τοῦ κατὰ τὸν θερινὸν τροπικὸν ὅλον διαφαίνεσθαι τὸ ἐγνωσμένον μέρος τῆς γῆς, τοῦ νοτιωτέρου τῶν ἡμικυκλίων τοῦ διὰ μέσου[282] τῶν ζωδίων κρίκου καθεστηκότος ὑπὲρ τὴν γῆν, ἵνα μηδ’ ὑπὸ τούτου τις ἐπιπρόσθεσις γένηται τῆς οἰκουμένης πρὸς τῷ βορειοτέρῳ τιθεμένης ἡμισφαιρίῳ. Διόπερ οἱ μὲν εἰρημένοι μεσημβρινοὶ μιᾶς εὐθείας τῆς κατ’ αὐτὸν τὸν ἄξονα ποιοῦνται φαντασίαν, ἅτε τῆς ὄψεως ἐν τῷ δι’ αὐτῶν ἐπιπέδῳ πιπτούσης.

3. Καὶ ἔτι ὁ διὰ Συήνης παράλληλος ὀρθὸς πρὸς ἐκείνην μένει[283] διὰ τὴν ὁμοίαν αἰτίαν, οἱ δὲ λοιποὶ τῶ ἐντεταγμένων κύκλων[284] ἐπεστραμμένοι κατὰ τὸ κοῖλον φαίνονται πρὸς τὰς εὐθείας, οἱ μὲν μεσημβρινοὶ πρὸς την[285] διὰ τῶν πόλων, οἱ δὲ παράλληλοι πρὸς τὴν διὰ τῆς Συήνης, καὶ μᾶλλον οἱ πλέον αὐτῶν ἐφ’ ἑκάτερα διεστηκότες, ὡς ὁ μὲν ἀρκτικὸς μᾶλλον τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ πρὸς τὰς ἄρκτους ἀνακεκλιμένος,[286] ὁ

280 Ante 7,7,1 turbato ordine 8,29,1-29 et 7,5,1 inserit X
281 Addidi sec. 7,6,3
282 Μέσων X
283 Correxi: ἐκκειμένην UKX, ἐκείνην μένη VRA, ἐκκειμένην μένει Nobbe, ἐκείνην Berggren-Jones
284 Sic UR: οἱ δὲ λοιποὶ τῶν ἐντεταγμένων X, οἱ δὲ λοποὶ κύκλοι A
285 Corr. Beggren-Jones: οἱ μὲν τῆς μεσημβρινῆς πρὸς τὴν codd. Plur.
286 ἀνακεκριμένος X, Berggren-Jones

δὲ χειμερινὸς τροπικὸς μᾶλλον τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς μεσημβρίαν, καὶ ἔτι ὁ ἀνταρκτικὸς τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ.

4. Διατέθειται δὲ καὶ τὸ ἐγνωσμένον τῆς γῆς μέρος, ὡς μὴ περιῤῥέοντος αὐτὸ[287] τοῦ ᾿Ωκεανοῦ μηδαμόθεν, ἀλλὰ μόνοις παρακειμένου τοῖς πρὸς ἰάπυγα καὶ [πρὸς Ῥαπτὰ] θρασκίαν[288] γεγραμμένοις πέρασι τῆς τε Λιβύης καὶ τῆς Εὐρώπης ἀκολούθως ταῖς τῶν παλαιοτέρων ἱστορίαις.

287 Sic Ω: περιρέοντος αὐτῷ X, μὴ περιρρέοντος αυτῷ A

288 Πρὸς ἰάῦγα καὶ θρασκίαν VRXA: πρὸς ἰάπιγα (in marg. Add. U) καὶ Ῥαπτὰ (expunxit U) καὶ θραισκίαν U, πρὸς Ράπτα καὶ θρασκίαν K

Κλαυδίου Πτολεμαίου
Γεωγραφικῆς Ὑφηγήσεως
Βιβλίον η’[289]

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ ὀγδόῳ βιβλίῳ·[290]
α’. Μετὰ ποίας προθέσεως δεῖ ποιεῖσθαι τὴν κατὰ τοὺς πίνακας διαίρεσιν τῆς οἰκουμένης;
β’. Τίνα καθ’ ἕκαστον τῶν πινάκων ὑπογράφειν ἁρμόζει;
[...]

Κεφ. α’
Μετὰ ποίας προθέσεως δεῖ ποιεῖσθαι τὴν κατὰ τοὺς πίνακας διαίρεσιν τῆς οἰκουμένης;

1. Ὅσα μὲν οὖν ἐχρῆν εἰς τὴν γεωγραφικὴν ὑφήγησιν συνεισενεγκεῖν ἔκ τε τῆς συνεχεστέρας ἀκριβώσεως[291] τῶν τὰς ἐκτετοπισμένας ἡμῖν χώρας περιελθόντων καὶ τῆς εἰς τὸ προχειρότερον ἅμα καὶ οἰκειότερον τῶν καταγραφῶν ἐπιβολῆς, αὐτάρκως ἔχειν ἡγοῦμαι. Τὸ γὰρ ἐπιλέγειν κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς πρὸ ἡμῶν ὥσπερ ἐπικεφαλαίου, διὰ τίνων τόπων ἕκαστος γράφεται τῶν ἐντασσομένων τῇ καταγραφῇ παραλλήλων καὶ μεσημβρινῶν, μὴ καὶ γελοῖον ᾖ, πάντων ἁπλῶς τῶν τόπων καὶ τῶν μὴ πιπτόντων εἰς τοὺς ἐκτεθειμένους κύκλους παρακειμένας ἐχόντων τὰς ἐποχὰς τῶν δι’ αὐτῶν γραφομένων παραλλήλων τε καὶ μεσημβρινῶν.

289 Titulum intergum exhibent UA, post conspectum capitulorum inserit V, varia forma infra add. RX
290 Sic codd. Sec. nn.: βιβλίῳ om. UA; τῶν Κλαυδίου Πτολεμαίου γεωγραφικῶν add. VR. Τῶν Πτολεμαίου γεωγραφουμένων add. X
291 Διακριβώσεως A

2. Ἐπειδὴ, τίς ἂν γένοιτο τῆς οἰκουμένης ὑπογραφὴ σύμμετρος, ὅλης καθ' ἕνα πίνακα λαμβανομένης,[292] ὑπ' ὄψιν ἡμῖν γέγονεν, ἀκόλουθόν ἐστι προεκθέσθαι τὰς ἐσομένας ὑπογραφὰς κεφαλαιώδεις, εἰ διαιροῦμεν αὐτὴν εἰς πλείους πίνακας, ἕνεκεν τοῦ δύνασθαι πάντα τὰ ἐφοδευόμενα καὶ μετὰ τῆς πρὸς τὸ εὐδηλότερον συμμετρίας κατατάσσειν.

Ἐπὶ μὲν γὰρ τῆς ὑφὲν καταγραφῆς ἀναγκαῖον γίνεται, διὰ τὸ δεῖν συντηρεῖν τοὺς πρὸς ἄλληλα τῶν μερῶν τῆς οἰκουμένης λόγους, τὰ μὲν στενοχωρεῖσθαι διὰ τὸ συνεχὲς τῶν ἐντασσομένων, τὰ δὲ παρέλκειν ἀπορίᾳ τῶν ἐγγραφησομένων. Ὅπερ οἱ πλεῖστοι περιϊστάμενοι πολλαχῆ διαστρέφειν ἠναγκάσθησαν τά τε μέτρα καὶ τὰ σχήματα τῶν χωρῶν ὑπὸ τῶν πινάκων αὐτῶν, ὥσπερ καὶ μὴ ὑπὸ τῆς ἱστορίας χειραγωγηθέντες· καθάπερ ὅσοι τὸ μὲν πλεῖστον μέρος τοῦ πίνακος ἀπένειμαν τῇ Εὐρώπῃ κατὰ τὸ μῆκος καὶ κατὰ τὸ πλάτος, διὰ τὸ πολύχουν καὶ πυκνὸν τῶν ἐντασσομένων, τὸ δὲ ἐλάχιστον τῇ μὲν Ἀσίᾳ κατὰ τὸ μῆκος, τῇ δὲ Λιβύῃ κατὰ τὸ πλάτος διὰ τὸ ἐναντίον.

3. Παρὰ γὰρ ταύτην τὴν αἰτίαν τὸ μὲν Ἰνδικὸν πέλαγος μετὰ τὴν Ταπροβάνην ἐπὶ τὰς ἄρκτους ἀπέστρεψαν, ἐνστάντος αὐτοῖς τοῦ πίνακος πρὸς τὴν ἐπὶ τὰς ἀνατολὰς προχώρησιν, ἐπεὶ μηδὲν εἶχε τοιοῦτον ἐπὶ τῆς ὑπερκειμένης κατὰ τὸ βόρειον Σκυθίας ἀντιπαραγράφειν.

4. Τὸν δὲ Δυτικὸν Ὠκεανὸν ἐπὶ τὰς ἀνατολὰς ἀπέστρεψαν πάλιν, ἐνστάντος αὐτοῖς τοῦ πίνακος ἐπὶ τὴν μεσημβρινὴν[293] διάστασιν, ἐπεὶ μηδ' ἐνταῦθα τὸ τῆς ἐντὸς Λιβύης βάθος ἢ τὸ τῆς Ἰνδικῆς εἶχέ τι δυνάμενον κατὰ τὸ συνεχὲς ἀντιπαρασταθῆναι[294] τῇ δυτικῇ παραλίῳ· ὡς καὶ διὰ τὰ τοιαῦτα τὴν περὶ τοῦ περιῤῥεῖσθαι τὴν γῆν ὅλην τῷ Ὠκεανῷ δόξαν ἄρξασθαι μὲν ἀπὸ γραφικῶν ἁμαρτημάτων, καταστρέψαι δὲ εἰς ἀσύστατον ἱστορίαν.

292 Sic XA: καταγραφή σύμμετρος καθ' ἕν καταλαμβανομένης Ω
293 Sic. VXA: μεσημβρίαν UKR
294 Sic. VR: ἀντιπαρασταθῆναι UK, ἀντιπεριτεθῆναι X, αντιπαρατεθῆναι A

᾿Επὶ μὲντοι τῆς κατὰ πίνακας[295] διαιρέσεως ἐκφύγοιμεν ἂν τὸ εἰρημένον σύμπτωμα, εἰ ποιοίμεθα τὰς διαιρέσεις οὕτως· ὥστε τὰς μὲν πολυχουστέρας τῶν χωρῶν, ἢ μόνας, ἢ μετ᾿ ὀλίγων ἀπολαμβάνειν τὸν πίνακα κατὰ μείζους τῶν κύκλων διαστάσεις, τὰς δὲ ἀπύκνους καὶ μὴ διειλημμένας ὅλας μετὰ πλειόνων ὁμοίων ὑφ᾿ ἑνὸς περιέχεσθαι πίνακος ἐν ἐλάττοσι τῶν κύκλων διαστάσεσιν.

5. Οὐδὲν γὰρ ἔτι δεῖ καὶ πάντας τοὺς πίνακας ἀλλήλοις εἶναι συμμέτρους, ἀλλὰ μόνα τὰ ἐν ἑκάστῳ διασώζειν τὸν πρὸς ἄλληλα λόγον, ὥσπερ ὅταν μόνην κεφαλὴν ὑπογράφωμεν, τὰ μόνης τῆς κεφαλῆς, ἢ μόνην χεῖρα, τὰ μόνης τῆς χειρὸς, οὐκ ἔτι δὲ καὶ τὰ τῆς κεφαλῆς τοῖς τῆς χειρὸς, εἰ μὴ ὅταν ὑφ᾿ ἓν σχῆμα ποιῶμεν ὅλον τὸν ἄνθρωπον. ᾿Αλλ᾿ ὅνπερ τρόπον τὸ πᾶν οὐδὲν κωλύει ποτὲ μὲν αὔξειν, ποτὲ δὲ μειοῦν, οὕτως οὐδὲ τῶν μερῶν, ὅταν ᾖ καθ᾿ αὑτὰ, τὰ μὲν αὔξειν, τὰ δὲ μειοῦν πρὸς τὰς τῶν ὑποτιθεμένων πινάκων εὐρυχωρίας.

6. Οὐ παρὰ πολὺ δὲ ἔσται τῆς ἀληθείας, καθάπερ ἐν ἀρχῇ τῆς συντάξεως εἴπομεν, κἂν εὐθείας γραμμὰς ἀντὶ τῶν κύκλων, ἐπὶ γοῦν τῶν κατὰ μέρος πινάκων παραγράφωμεν καὶ προσέτι τὰς μεσημβρινὰς μὴ συννευούσας, ἀλλὰ καὶ αὐτὰς παραλλήλους ἀλλήλαις. ᾿Επὶ μὲν γὰρ τῆς ὅλης οἰκουμένης οἱ τοῦ πλάτους καὶ τοῦ μήκους ὅροι, κατὰ μεγάλας λαμβανόμενοι διαστάσεις, ἀξιολόγους ποιοῦσι τὰς τῶν ἄκρων κύκλων παραλλαγάς, ἐπὶ δὲ ἑκάστου[296] τῶν πινάκων οὐκ ἔτι.

7. Διὸ καὶ κατὰ τὸν λόγον τοῦ δίχα τέμνοντος τὸν πίνακα παραλλήλου πρὸς τὸν μέγιστον κύκλον ἐλέγομεν[297] δεῖν ποιεῖσθαι τὰς μοιριαίας παραβολὰς, ἵνα μη[298] τὸ παρ᾿ ὅλην τὴν διάστασιν τοῦ πίνακος ἐνδέον ἐπιζητῶμεν, ἀλλὰ μόνον τὸ παρὰ τὴν ἀπὸ τοῦ μεταξὺ πρὸς[299] τὸ ἕτερον τῶν περάτων.

295 Τῆς alterum add. UKO
296 Sic VXA: ἑκάστων UKR
297 Sic XA: λέγομεν Ω
298 Μηδὲ XA
299 Τὸ παρὰ τοῦ μεταξύ καὶ X

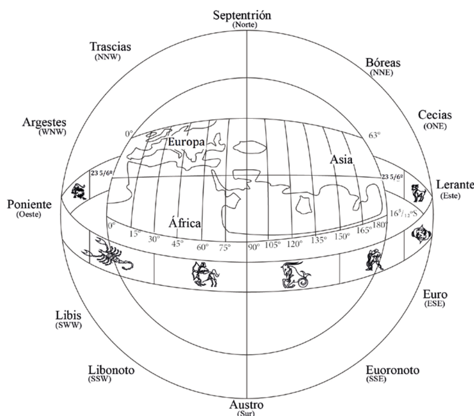
Κεφ. β’

Τίνα καθ’ ἕκαστον τῶν πινάκων ὑπογράφειν ἁρμόζει;

1. <Μετὰ>[300] τῆς τοιαύτης τοίνυν προθέσεως ἐπερχόμενοι τὰς διαιρέσεις, [τοὺς] τῆς Εὐρώπης ἐποιησάμεθα πίνακας δέκα, τῆς δὲ Λιβύης πίνακας τέσσαρας, τῆς δὲ ὅλης ’Ασίας πίνακας δώδεκα. Τὰς δὲ καθ’ ἕκαστον ὑπογραφὰς ἐξεθέμεθα, προτάσσοντες μὲν, τίνος τέ ἐστιν ὁ πίναξ ἠπείρου, καὶ πόστος, καὶ ποίας περιέχει χώρας, καὶ τίνα λόγον ἔχει ὁ διὰ μέσου αὐτοῦ[301] παράλληλος ἔγγιστα πρὸς τὸν μεσημβρινὸν, καὶ τίς ὅλου τοῦ πίνακος γίνεται περιορισμός· ὑποτάσσοντες δὲ τῶν καθ’ ἑκάστην χώραν διασήμων πόλεων τὰ μὲν ἐξάρματα μετειλημμένα εἰς τὰ μεγέθη τῶν ἐν αὐτοῖς μεγίστων[302] ἡμερῶν, τὰς δὲ κατὰ μῆκος ἐποχὰς εἰς τὰς ἀπὸ τοῦ δι’ ’Αλεξανδρείας μεσημβρινοῦ διαστάσεις, ἤτοι πρὸς ἀνατολὰς ἢ πρὸς δυσμὰς μεγέθεσι τῶν ἔγγιστα ὡρῶν ἰσημερινῶν,[303] καὶ ὧν ὁ ζωδιακὸς ὑπέρκειται, πότερον ἅπαξ ἢ δὶς ὁ ἥλιος γίνεται κατὰ κορυφὴν, καὶ πῶς διακείμενος πρὸς τὰς τροπάς.
2. Προσεθήκαμεν δ’ ἂν, καὶ τίνας τῶν ἀπλανῶν ἔχουσιν ἐπὶ τῶν κατὰ κορυφὴν τόπων,[304] εἰ συντηροῦντες ἐφαίνοντο τὰ πρὸς τὸν ἰσημερινὸν πλάτη, τουτέστιν, εἰ διὰ τῶν αὐτῶν αἰεὶ παραλλήλων[305] ἐφέροντο.
3. Ἐπειδήπερ ἀπεδείξαμεν ἐν τῇ Μαθηματικῇ Συντάξει, ὅτι μεταπίπτει τι[306] καὶ ἡ τῶν ἀπλανῶν σφαῖρα εἰς τὰ ἑπόμενα τοῦ κόσμου παρὰ τὰ τροπικὰ καὶ ἰσημερινὰ σημεῖα, καὶ οὐ περὶ[307] τοὺς τοῦ ἰσημερινοῦ πόλους, ἀλλὰ περὶ τοὺς τοῦ διὰ μέσων τῶν ζωδίων[308] κύκλου, καθάπερ καὶ αἱ τῶν πλανουμένων· ὡς διὰ τοῦτο μὴ δύνασθαι τοὺς

300 Μετὰ addidi: om. codd.
301 Sic XA: αυτῶν Ω
302 Μεγίστων om. UK
303 ἡμερῶν falso UKR
304 Sic scripsi sec. 8.2.3: τίνα vel τίνας ... ἔχουσι ἐπὶ τῶν κατὰ κορυφὴν τόπων Ω, τίνα ... κατὰ κορυφὴν ἦν τῶν τόπων X
305 Πόλων X
306 Sic UK: τε VRXA
307 Παρὰ pro περὶ hic et infra saepius X
308 Ζωδιακῶν ante correcturam UK

αὐτοὺς[309] ἀστέρας τῶν αὐτῶν τόπων αἰεὶ γίνεσθαι κατὰ κορυφὴν, ἀλλὰ μεταχωρεῖν ἐξ ἀνάγκης, τοὺς μὲν αὐτῶν ἐπὶ τοὺς βορειοτέρους τόπους τῶν προτέρων, τοὺς δὲ ἐπὶ τοὺς νοτιωτέρους παρέλκειν[310] ἡμῖν ἔδοξεν ἡ τοιαύτη προσθήκη τῆς ὑπογραφῆς, ἐξὸν ἐπὶ τῆς κατὰ τὴν τοιαύτην ὑπόθεσιν ἀστεριζομένης ἡμῖν σφαίρας τὴν ἐν τοῖς ἐπιζητουμένοις[311] χρόνοις θέσιν αὐτῆς πρὸς τὸν δι᾽ ἀμφοτέρων τῶν πόλων κύκλον καθιστῶντας[312] καὶ περιφέροντας ὅλην παρὰ τὴν τοῦ μένοντος μεσημβρινοῦ διῃρημένην πλευρὰν σκοπεῖν τὸ σημεῖον αὐτοῦ, τὸ τοσαύτας ἀπέχον τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας, ὅσας καὶ ὁ διὰ τοῦ ζητουμένου τόπου ἐπὶ τὰ αὐτὰ παράλληλος, καὶ καταλαμβάνειν[313] προχείρως, εἴτε μηδ᾽ ὅλως τις ἐνεχθήσεται δι᾽ ἐκείνου τοῦ σημείου τῶν ἀπλανῶν, εἴτε εἵς ἢ πλείους, καὶ τίς, ἢ τίνες.



309 Αὐτοὺς om. X
310 Παρέλκον KVR
311 Επιζητουμένης X; ἡμῖν add. VR
312 καθιστάντας XA
313 λαμβάνειν XA

CLAUDIO PTOLOMEO
GEOGRAFÍA[1]

CAPÍTULOS TEÓRICOS[2]

Versión en español y notas de René Ceceña

1 El título *Geografía* con el que se ha transmitido el presente texto ptolemaico responde al sintagma griego γεωγραφικὴ ὑφήγησις: *guía* –o bien, *manual*, *instrucciones*– *de Geografía*. El sintagma es empleado en una ocasión en el cuerpo del texto, al inicio del libro VIII. Es empleado también en una ocasión en el subtítulo del capítulo I,6, es decir, en este segundo caso, en un espacio editorial cuya autoría no es ptolemaica. Por su parte el substantivo ὑφήγησις sólo (sin dar cuenta explícita de un sentido geográfico particular), es empleado en tres ocasiones en el cuerpo del texto (dos en I,18 y una en II,1), así como en dos ocasiones en los subtítulos (I,19 y II,1). No se trata, pues, de una terminología cuyo contenido conceptual sea desarrollado por Ptolomeo, aunque bien podría entenderse como un elemento de soporte del conjunto de la concepción del texto para el que no es requerida una explicación. Esta última es, de hecho, la interpretación que hace la tradición filológica. Así, los manuscritos griegos retoman el sintagma y lo aposan, por lo general al inicio y al final de cada libro, a manera de guía editorial para la identificación del texto. A pesar de la importancia que para la comprensión de la transmisión e interpretación del texto ptolemaico tiene la institución de este sintagma como título de la obra, la reflexión sobre este proceso, en particular sobre el sentido conceptual del sintagma y su relación con el contenido del texto es, a nuestro conocimiento, inexistente. Una crítica a la identificación del sintagma γεωγραφικὴ ὑφήγησις con el contenido general del texto y, así, de la interpretación del sentido de la obra a partir de dicho sintagma, se presenta en el artículo “Mímesis y ecumene. El sentido epistemológico y el fundamento político de la *Geografía* de Ptolomeo”, de nuestra autoría, que forma parte de la presente edición crítica (pp. 327-396).

Sobre el proceso de transmisión de la *Geografía* puede consultarse: Renate Burri, *Die Geographie des Ptolemaios im Spiegel der griechischen Handschriften*. Berlin-Boston: De Gruyter, 2013 (Untersuchungen zur antiken Literatur und Geschichte, 110); Florian Mittenhuber. “The Tradition of Texts and Maps in Ptolemy’s *Geography*”, in Alexander Jones, *Ptolemy in Perspective. Use and Criticism of his Work from Antiquity to the Nineteenth Century*, Dordrecht-Heidelberg-London-New York: Springer, 2010; Vassileios Tsiotras, Η εξηγητική παράδοση της Γεωγραφικῆς ὑφηγήσεως του Κλαυδίου Πτολεμαίου. Οι επώνυμοι Σχολιαστές, Atenas: Morphotikó Ídryma Ethnikés Trapézes, 2006. En este mismo sentido pueden verse, en la presente edición crítica: Renate Burri, “Some Notes on the Tradition of the Diagrams (and the Maps) in Ptolemy’s *Geography*”, y Vasileios Tsiotras, “The Oldest Anonymous Scholia on Ptolemy’s *Geography*”.

2 La presente edición sólo incluye los llamados “capítulos teóricos”, esto es, las partes de la *Geografía* que ofrecen los elementos que fundamentan y permiten la

LIBRO I

CONTENIDO DEL LIBRO I

1. ¿En qué difiere la Geografía[3] de la Corografía?

confección de las tres modalidades de mapa general de la ecumene y de los mapas llamados regionales [sobre los conceptos de "ecumene" y de "región" véanse, respectivamente, las notas 9 y 25]. Estos capítulos incluyen la totalidad del libro I, el primer capítulo del libro II (parágrafos 1 al 10), los capítulos 4 (parágrafo 14), 5, 6 y 7 del libro VII y los dos primeros capítulos del libro VIII. Quedan por fuera de la presente edición las partes conocidas como "catálogo de localidades" y "atlas".

Respecto a la interpretación del empleo por parte de Ptolomeo del término "Geografía", que a diferencia del sintagma γεωγραφικὴ ὑφήγησις sí es desarrollado en su contenido por el propio Ptolomeo desde el primer capítulo del primer libro de la obra, véase, además del artículo anteriormente referido ("Mímesis y ecumene…"), la nota 3 de la presente traducción.

3 J. Lennart Berggren y Alexander Jones (*Ptolemy's* Geography. *An Annotated translation of the Theoretical Chapters*, Princeton-Oxford: Princeton University Press, 2000, 57) traducen γεωγραφία por "world cartography" o, simplemente, por "cartography", y justifican su elección: "We thus translate *gêographia* in accordance with the restricted sense that Ptolemy defines for the word in this chapter. 'Regional cartography' represents Ptolemy's *chôrographia*. Other Greek authors, such as Strabo, use *gêographia* to mean a written geographical work". A este respecto, Alfred Stückelberger y Gerd Graßhoff (*Ptolemaios Handbuch der Geographie*. Basel: Schwabe Verlag, 2006, 53), quienes ofrecen una alternativa conformada por dos substantivos para dar cuenta del griego γεωγραφία (*Geographie/Erdkunde*), indican: "Das Wort *geographia* bezeichnet seit Eratosthenes ein Werk mit verbaler und zeichnerischer Komponente; es wird etwa von Strabon auch im erweiterten Sinn von „beschreibender Erdkunde" und hier im engeren Sinn von „darstellender Erdkunde" (Kartographie) verwendet." A juicio de Germaine Aujac (*Claude Ptolémée, astronome, astrologue, géographe. Connaissance et représentation du monde habité*. Paris: Éditions du Comité des Travaux historiques et scientifiques, 1993, 305) *Geografía* encierra una polisemia que debe tenerse en mente al leer a Ptolomeo: "Ici –escribe Aujac– le terme de géographie désigne

2. ¿Cuáles son los prerrequisitos indispensables para <hacer> Geografía?
3. De cómo la medida en estadios de cualquier distancia en línea recta, incluso si no está situada en un meridiano, permite obtener la medida en estadios de la circunferencia terrestre, y viceversa.
4. Que deben priorizarse los <datos> obtenidos de las observaciones de los fenómenos <astronómicos>[4] sobre los de los registros[5] de los viajes.

en fait l'art de tracer (*graphein*) une carte de la terre (*gê*); mais il peut aussi désigner la carte de la terre." Coincidiendo con las lecturas anteriores en que la identidad del término no debe conducir a una interpretación de continuidad conceptual, la nuestra se separa de estas tres interpretaciones en la medida en que no identificamos la Geografía con la labor cartográfica ni nos limitamos a señalar una ambigüedad respecto a la relación entre Geografía y Cartografía. A nuestro entender, para Ptolomeo y su mundo, la Geografía es –en el sentido de descansar en ella y vehicularla– una actividad política: la operación gráfica de delimitación del marco general de la realidad humana, de la ecumene. Operación que requiere no de una, sino de dos consideraciones epistemológicas específicas: definir el concepto que la funda (ecumene) y pasar de una superficie curva a un plano. Véase a este respecto el texto referido de René Ceceña dentro de esta edición crítica ("Mímesis y ecumene…").

4 Τὰ φαινόμενα, los fenómenos. El concepto refiere, en este contexto, a los fenómenos astronómicos, los cuales permiten localizar los diferentes elementos de la superficie terrestre.

5 Ptolomeo habla aquí de ἱστορία. El verbo ἱστορέω, derivado de ἵστωρ que remite a *juez* (conocedor de la ley), y refiere en el pensamiento griego antiguo al procedimiento que caracteriza la construcción de conocimiento humano: la indagación; cfr. Catherine Darbo-Peschanski, *L'*Historia*. Commencements grecs*. Paris: Gallimard, 2007, 61-62 y 435-441. La ἱστορία es en este sentido una búsqueda en la que el análisis crítico de las observaciones se constituye en su fundamento epistémico, esto es, en, a la vez, su principio operativo y su garante epistemológico; principio operativo en la medida en que lo organiza en su realización práctica, garante epistemológico en cuanto se constituye en el fundamento del conocimiento que construye.

Para la traducción de este término, LSJ propone: A. *Inquiry*, *systematic or scientific observation*: abs. for *science* generally; [...] in empirical medicine, *boby of recorded cases*; *mythology*. 2. *Knowledge so obteined*, *information*. II. *Written account of one's inquiries*, *narrative*, *history*; general *history*; restricted by some to contemporary history: generally, *story*, *account*. Por su parte, a lo largo de su traducción del texto ptolemaico, Aujac interpreta ἱστορία como *description* o *relation*, Berggren y Jones traducen alternativamente por *record* o *research*, mientras que Stückelberger y Graßhoff lo traducen por, o asocian a, diversos términos: *Angaben*, *Berichten*, [*Erkundung*] *Ergebnisse*, *Erforschung*, *Erkenntnis*.

5. Que debe ponerse especial atención a los registros más recientes dados los cambios con el tiempo en [el conocimiento de] la tierra.
6. Acerca de la guía geográfica de Marino.[6]
7. Ajuste de la dimensión latitudinal dada por Marino a la tierra conocida considerando los fenómenos astronómicos.
8. El mismo ajuste [de la dimensión latitudinal] considerando los recorridos terrestres.
9. El mismo ajuste [de la dimensión latitudinal] considerando las distancias marinas.

En nuestra versión traducimos ἱστορία por *registro* o por *investigación* en función del contexto en el que es empleado. Lo traducimos por *investigación* cuando se señala el proceso mediante el cual se produce conocimiento, y por *registro* cuando se indica el carácter de conocimiento transmitido. Debe entenderse que se trata, en ambos casos, de un procedimiento de elaboración de información obtenida mediante el análisis de las observaciones propias a la actividad descubridora y descriptora de la exploración resultado de los viajes a los que refiere Ptolomeo, conteniendo entonces al testimonio que lo funda y al relato que lo expresa.

6 La *Geografía* de Ptolomeo tiene como su principal fuente de reflexión la obra cartográfica de Marino de Tiro (fl. 100). Además de la referencia explícita por parte de Ptolomeo a la importancia que para él tiene lo que en este inciso es llamado la guía geográfica de Marino, la estructura misma del libro I de la *Geografía* da cuenta de ello: tras una primera parte destinada a introducir la temática geográfica (capítulos 1 y 2) y a cuestiones metodológicas relativas a la relación entre observación y medición (capítulos 3 a 5), Ptolomeo lleva a cabo la descripción y crítica del texto de Marino (capítulos 6 a 18), para hacer su propuesta al final del libro (capítulos 19 a 24). Dicho de otra manera, la obra de Marino es el punto de articulación entre la reflexión teórico-metodológica de Ptolomeo y su propuesta cartográfica. La razón de ello es doble, y la explica el propio Ptolomeo en el capítulo 6 del libro I: por un lado, Marino, siendo el último –antes de Ptolomeo– en haber tratado la cuestión del dibujo de la ecumene, contó con mayor información que sus predecesores, a los que estudió con cuidado y ajustó en diversas ocasiones; por otro lado, su trabajo no fue sistemático en este sentido, conservando incoherencias y resultando en una utilidad menguada. Ptolomeo se plantea entonces elaborar un dibujo de la ecumene para el que se retome la información más reciente, teniendo por base un método matemático que garantice la proporción de las partes de la ecumene, logrando un mapa más coherente (σύμμετρος) y práctico (εὔχρηστος).

10. Que no se debe ubicar a los etíopes[7] al sur del paralelo simétrico al de Meroe.[8]
11. Acerca del cómputo que Marino hace impropiamente de la dimensión longitudinal de la ecumene.[9]
12. Ajuste de la dimensión longitudinal de la tierra conocida considerando los recorridos terrestres.
13. El mismo ajuste [de la dimensión longitudinal] considerando las distancias marinas.

7 El vocablo αiθίοψ (bronceado) tiene sentido de gentilicio al aplicarse a los habitantes próximos al trópico de Cáncer. Para Ptolomeo se trata de un pueblo y una región con límite más precisos, localizada al sur de Egipto y de Libia.

8 Siguiendo a Aujac, traducimos por "el paralelo simétrico" para indicar que se trata del paralelo que, en el hemisferio sur, corresponde –de manera simétrica– al del mismo grado de latitud en el hemisferio norte. Berggren-Jones y Stückelberger-Graßhoff retoman para ello la idea de oposición: *the parallel situated opposite to* y *Gegenbreite*, respectivamente. Considerando que el paralelo de Meroe pasa cerca de la latitud 34ºN –Meroe siendo una ciudad localizable cerca de la actual Kabushiya–, el "anti-Meroe" –el paralelo simétrico al paralelo de Meroe–, corresponde aproximadamente al paralelo 34º al sur del Ecuador, constituyéndose en el límite sur de la representación propuesta por Ptolomeo.

9 Ecumene significa "lugar de habitación". Generalmente interpretada, ya desde la antigüedad greco-romana, como la región sobre la superficie terrestre que, al encontrarse en la zona templada (y entonces en función de relaciones climáticas), se caracteriza por el equilibrio entre las cualidades de la materia (húmedo, seco, frío, caliente) reuniendo las mejores condiciones de habitabilidad para el ser humano, el concepto responde para Ptolomeo a la parte de la superficie terrestre apropiada por su conocimiento y ocupación en términos de la experiencia histórica greco-romana. Ella es la razón, a nuestro parecer, por la cual Ptolomeo suele alternar el empleo de este término con las expresiones "tierra conocida" y "tierra ocupada". Véase a este respecto la nota 18, y sobre la relación entre habitabilidad y *klímata* la nota 137.

14. Acerca de la travesía marina de la Quersoneso de Oro[10] a Catigara.[11]
15. Acerca de las inconsistencias de la exposición de Marino con respecto a las partes.
16. Que <Marino> pasa por alto algún aspecto relativo a los límites de las provincias.
17. Acerca de las inconsistencias entre éste y los registros de nuestros <tiempos>.
18. Acerca de la desventaja de las compilaciones de Marino para dibujar[12] la ecumene.

---

10 Quersoneso de Oro es el nombre generalmente empleado para designar la península del extremo oriental de Asia en la imagen ptolemaica de la superficie terrestre (plausiblemente identificable con la península de Malaca). El término Χερσόνησος es empleado por Heródoto (VI,33) como nombre propio de la península tracia que corre por el Helesponto. Es empleado también, por Heródoto y otros autores, como substantivo común para designar una península (Hdt., IV.12; IV.99; Th., VI.97; Strab., XVI.2.10; Plu., Pyrrh, 6, cf. LSJ, χερσόνησ-ος, ἡ). Es así que en el caso de Ptolomeo, se emplea como elemento del nombre propio del accidente geográfico al que refiere, pudiendo ser traducido por "Península dorada". Hemos sin embargo optado por conservar la formulación tradicional empleando empero el artículo femenino que corresponde al substantivo griego: *la* [península] Quersoneso de Oro.

11 Catigara, un puerto en la ruta al Oriente, es el último punto hacia levante indicado por Ptolomeo en el Océano Índico. Su ubicación ha sido objeto de amplio debate, primando la postura que lo localiza cerca de la actual Hanoi. Cf. Berggren-Jones, "Appendix E. The Sail to Kattigara", 155-156; "Geographical Index", 173-174.

12 Ptolomeo emplea tres términos íntimamente relacionados que, en sus relaciones, definen el producto de su propuesta de confección de una imagen de la superficie terrestre (que es esférica) en un plano: a) καταγραφή, b) πίναξ, c) ἐπίπεδος.

Καταγρα^φ-ή, ἡ: dibujo, inscripción. LSJ indica: A. *drawing, delineation*, "τῆς σφαίρας" D.D.3.60; *drawing of maps*, *Ptol.Geog.1.2.5*; ποιεῖσθαι τῆν τῆς οἰκουμένης κ. ib.*1.4*; of the celestial globe, *Gem.5.45*; *diagram, figure*, *Ael. Tact.18.1*, *Simp.in Cael. 652.10*. 2. *delineation in profile*, in bas-relief […] 3. *marking out* […] 4. *engraving* of an inscription, *Abh.Berl. Akad. 1925(5).21* (Cyrene, iv B.C.). II. *list, register* […]; esp. *roll of soldiers*, in pl. […]. the *roll* of the Senate. III. *conveyance* of land or houses […]; also of slaves, etc. Καταγράφω tiene en la propuesta de Ptolomeo la implicación de operación cartográfica, la cual debe entenderse en el sentido de operación de inscripción gráfica particular, un acto tan importante como la escritura en la medida en que con ella se construye un objeto de apropiación y de conocimiento, la tierra ocupada (τοῦ κατειλημμένου τῆς γῆς μέρους ὅλου), la tierra conocida (τὴν ἐγνωσμένην γῆν); cf. nota 18.

19. Acerca de la ventaja de nuestra guía para dibujar <la ecumene>.
20. Acerca de la desproporción del mapa[13] geográfico de Marino.
21. ¿Qué elementos debe observarse para dibujar <la ecumene> en un plano[14]?
22. ¿Cómo debe dibujarse la ecumene en la esfera?
23. Lista de meridianos y paralelos que deben incluirse en el dibujo.
24. Método para el dibujo de la ecumene en un plano en correspondencia con su posición[15] en la esfera.

Πίναξ refiere a una tableta para grabado (escritura o dibujo). El carácter plano del soporte del texto o la imagen es importante en la medida en que implica posibilidades particulares en la construcción del pensamiento (de la relación entre el agente que conoce y el objeto a partir del cual construye el conocimiento) y, en particular en el caso de Ptolomeo, al justamente proponer la proyección de un modelo esférico en un cuerpo plano. En el libro VIII (capítulo 1, parágrafo 2), Ptolomeo llevará a cabo una crítica de las implicaciones que tiene el soporte de la representación sobre la representación misma, su propuesta consistiendo en superar los límites impuestos por el soporte material mediante un método que permita una representación proporcional de las partes de la ecumene. Sobre la importancia del soporte material para el proceso de inscripción gráfica, cf. Guglielmo Cavallo y Roger Chartier (a cura di). *Storia della lettura nel mondo occidentale*. Roma: Laterza, 2004[3].

Ἐπίπεδος: plano, con lo que subraya el carácter geométrico de superficie plana del mapa.

La comprensión de la propuesta ptolemaica implica la comprensión de las relaciones entre estos elementos que dan cuenta de la diversidad del fenómeno cartográfico conforme Ptolomeo lo construye. Es la razón por la cual no consideramos que estos términos den cuenta de un mismo concepto y sean intercambiables (dibujo = mapa = plano). Conservamos consecuentemente, en cada caso, su singularidad terminológica (καταγραφή = dibujo/inscripción gráfica, πίναξ = mapa/carta y ἐπίπεδος = plano), así como se hace en la versión Stückelberger-Graßhoff, aunque con una terminología diferente (καταγραφή = kartographischen Darstellung, πίναξ = Karte, ἐπίπεδος = planimetrischen Darstellung), y a diferencia de Aujac y Berggren-Jones, quienes por lo general uniformizan los términos πίναξ y ἐπίπεδος mediante, respectivamente, *carte* y *map*.

13 Ver nota 12.

14 Ver nota 12.

15 Θέσις –*thésis*, posición, localización– es, a nuestro entender, el concepto que para Ptolomeo juega el papel central en su *Geografía*. El principio de localización del que da cuenta la *thésis* es sin duda ya relevante para los trabajos geográficos anteriores a Ptolomeo. Sin embargo, en el estado de conocimientos que tenemos de estas obras y por la crítica que Ptolomeo hace a Marino de Tiro, la labor geográfica no ha sido sistemática en este sentido antes del autor alejandrino. Hasta entonces, la Geografía se ha centrado en la delimitación de le ecumene, valiéndose para ello de una concepción física de lugar como límite continente del ente contenido. Con Ptolomeo,

Cap. 1

¿En qué difiere la Geografía de la Corografía?[16].

1. La Geografía es una mímesis[17] por medios gráficos de toda

la Geografía hará del lugar matemático su principio de procedimiento, esto es, de determinación del ente referido, de manera que dar cuenta del lugar del hecho en cuestión significa indicar el punto matemático de su realidad, su meridiano y paralelo correspondientes. Recuérdese que una de las críticas fundamentales de Ptolomeo a Marino es no ofrecer sistemáticamente ambos elementos para la localización de las póleis. Véase la nota 6; véase también el artículo ya referido "Mímesis y ecumene…", en esta edición.

16 El primer capítulo del libro I, que lo es de toda la *Geografía*, da cuenta del sentido de la propuesta de ptolemaica: proponer, frente a una visión fragmentada de la superficie terrestre propia a lo que llama Corografía, una visión de conjunto, general, universal (τῆς καθόλου θεωρίας, I,1,3), que caracteriza a la Geografía según él la entiende, para lo cual el fundamento es no tanto el límite exterior de la ecumene, sino la coordenada que permite precisar el lugar de localización de cada póleis y, así, el conjunto de la tierra ocupada (véase a este último respecto la nota 18).

17 La interpretación de los usos y significaciones de μίμησις ha dado lugar a una extensa literatura cuyas variantes interpretativas comprenden un amplio abanico. Ha dominado, sin embargo, a partir de su versión latina (*imitatio*), una interpretación que hace de la *mímesis* un procedimiento técnico cuya finalidad es realizar una copia –generalmente incompleta y/o imperfecta– del original. Es también, y en particular para nuestro caso, la forma en que por lo general se ha entendido la *mímesis* característica del quehacer geográfico propuesta por Ptolomeo. En este contexto, Berggren y Jones traducen μίμησις por *imitation*. De igual manera lo hace Aujac, pero incorporando una nota de pie de página en la que, a partir del sintagma *imitation graphique* –plausiblemente partiendo del desarrollo platónico del concepto de *mímesis*–, indica sobre la Geografía: "C'est donc un art (*technè*), comme la peinture ou la sculpture, destiné à créer une illusion, mais qui obéit à certains règles de exécution", (1993, 305). La Geografía es entonces, en esta lectura, un proceder que recrea lo real dentro de los límites que su técnica de base, la *mímesis*, le posibilita. Al traducir por *Nachbildung*, Stückelberger y Graßhoff siguen también, en principio, la comprensión tradicional, pero –como Aujac–, ofrecen un desarrollo explicativo particular que permite precisar el sentido de la imitación en cuestión. Lo hacen, no a partir del propio concepto de *Nachbildung*, sino del sintagma que en el texto ptolemaico precisa la operación en cuestión: διὰ γραφῆς, considerándolo en su diferencia con respecto a καταγραφή: "Der griech. Ausdruck *dia graphes* bezeichnet allgemein das ganze Abbildungsverfahren samt dem dazugehörenden theoretischen Hintergrund, während *katagraphe* mehr den eigentlichen Akt des Kartenzeichnens umschreibt" (2006, 53). Por nuestra parte, hemos preferido no traducir por imitación o representación y conservar el vocablo en su forma directamente transliterada del griego, con lo que retomamos un término ya incorporado al discurso estético en español y buscamos guardar el sentido de diferencia entre la imagen creada y la realidad dada; cf. René Ceceña, "Mímesis y ecumene…", en esta edición.

la parte ocupada[18] de la tierra[19] junto con los elementos que, en lo general, le están vinculados.[20] Difiere de la Corografía

18 Ptolomeo identifica su propuesta de operación cartográfica con lo que en la *Geografía* llama en ocasiones "la parte ocupada de la tierra" (τοῦ κατειλημμένου τῆς γῆς μέρους ὅλου) y en otras "la tierra conocida" (τὴν ἐγνωσμένην γῆν). Habla también al respecto de ecumene y, en el *Almagesto* (II,1 y II,6), de "nuestra ecumene" (τὴν καθ' ἡμᾶς οἰκουμένην), diferenciada de "la verdadera <ecumene>" (τῇ κατ' ἀλήθειαν). Cf. a este respecto el texto de Jacqueline Feke en esta edición crítica, "Ptolemy's Philosophy of Geography", pp. 281-326. Las traducciones de Aujac, Berggren-Jones y Stückelberger-Graßhoff ("la partie connue de la terre", "the known part of the world", "des bekannten Teils der Erde"), identifican καταλαμβάνω con apropiación epistemológica, hablando desde la primera frase del texto de "tierra conocida" y no de "parte ocupada de la tierra" o de "tierra ocupada". Nuestra opción ha sido conservar la diferencia de vocabulario entre ambas designaciones, considerando que la apropiación epistemológica de la primera no agota el campo semántico de la segunda. Si bien no contamos con elementos explícitos al respecto de la parte de Ptolomeo, sabemos que γιγνώσκω da cuenta de la aprehensión en términos de juicio y discernimiento, mientras que la κατάληψις tiene el sentido de una aprehensión en términos de ocupación, de tomar posesión. Así, la apropiación epistemológica (γιγνώσκω) de la expresión "tierra conocida" no corresponde como su sinónimo a la de "tierra ocupada" (o "parte ocupada de la tierra"), que refiere a nuestro entender a una apropiación de tipo socio-político, al acto de ocupación en tanto que tomar algo para hacerlo propio del la sociedad que lo ocupa (καταλαμβάνω).

19 Γῆ es comúnmente traducido por "tierra". En el caso de la *Geografía* de Ptolomeo, la tierra funge como horizonte de delimitación de la realidad humana. Es por ello que la Geografía no tiene como su objeto a la totalidad de las tierras, sino exclusivamente su parte apropiada-conocida, como explicita Ptolomeo en la frase a la que ahora referimos. Debe entonces entenderse que la "tierra" de la que se ocupa la Geografía ptolemaica no es una realidad previamente dada por naturaleza, sino un objeto construido por la práctica humana de apropiación de lo real, de manera que la Geografía no es la representación de un objeto dado, sino la inscripción gráfica del horizonte de la realidad humana constituido en el proceso de su apropiación histórica, esto es, en el proceso de indagación epistemológica (tierra conocida) y asimilación política (tierra ocupada) de las sociedades helenística y romana. Es pues, un horizonte de apropiación humana, un horizonte político. Cf. René Ceceña, "Mímesis y ecúmene…", en esta edición, en particular las páginas 368-388. Consecuentemente, utilizamos en la traducción el substantivo tierra, con t minúscula, para este horizonte epistemológico-político (así, por ejemplo, cuando Ptolomeo habla de "tierra conocida" o "tierra ocupada"), mientras que hablamos de Tierra, con T mayúscula, para la esfera constituida por el conjunto de las tierras y las aguas (y entonces, por ejemplo, cuando Ptolomeo habla de "las partes conocidas de la Tierra").

20 La frase "junto con los elementos que, en lo general, le están vinculados" debe interpretarse, según propone Jacqueline Feke, con respecto a la zona del cielo que le corresponde (Cf. Feke, *loc. cit*.). En efecto, la Geografía es posible para Ptolomeo como artefacto histórico-matemático, esto es, como compilación de registros de viajes, tanto en su forma de relato de indagación como en la de dato cosmográfico. Ello está en correspondencia con el sentido que Ptolomeo otorga a la matemática; cf. nota 28, y es este conjunto de elementos (históricos, matemáticos

en que ésta divide los lugares en partes separadas y las muestra a cada una por sí mismas, registrando prácticamente todos los detalles menores que comprenden, tales como puertos, aldeas,[21] distritos, afluentes de los ríos más importantes y demás cosas similares.

2. Por su parte, lo propio de la Geografía es mostrar la unidad y continuidad de la tierra conocida según su naturaleza y su posición, e implica sólo los elementos relativos a sus contornos globales y generales, tales como golfos, grandes ciudades, grupos humanos[22] y ríos más destacados, y todo aquello que en cada aspecto es lo más notable.

3. La finalidad de la Corografía es estampar una parte [de la superficie terrestre], como quien sólo imita una oreja o un ojo, mientras que la de la Geografía es <ofrecer> una visión completa,[23] como sería –de manera análoga– hacer un retrato de la cabeza entera.

4. En efecto, debe necesariamente comenzarse por ajustar las partes principales de una imagen a un determinado patrón. Además, el soporte del dibujo debe ser de un tamaño que,

y cosmográficos) el que permite dar cuenta de la localización de los hechos geográficos, esto es, lo que permite a la Geografía concretar su objetivo (cf. nota 15)

21 κώμη: se designa con ello a asentamientos que por, oposición a la ciudad fortificada, carece de murallas; cf. Heródoto V.98. Tucídides (I.5) emplea el término para hablar de asentamientos dispersos.

22 ἔθνος, LSJ indica: A. *number of people living together, company, body of men* […], *band* of comrades […] *host* of men, […] of particular tribes […] of animals […] *swarms, flocks*, etc., **[…]** 2. after *Hom.*, *nation, people* […] b. later[…] *foreign, barbarous nations* […] at Athens, athletic *clubs of non-Athenians* […] *non-Jews* […] Gentiles, **[…]** used of *Gentile Christians* […] c. at Rome, = *provinciae*, *province* […] 3. *class* of men, *caste, tribe*[…] the *orders* of priests; *trade-associations* or *guilds* […] *class* in respect to rank or station […] 4. *sex* **[…]** 5. *part, member* […] II. of a single person, *a relation*. Traducimos por *grupo humano*, entendiendo por ello la pertenencia a una forma de organización social particular.

23 τὸ δὲ γεωγραφικὸν <τέλος> τῆς καθόλου θεωρίας: se trata de una visión completa que constituye una *theoría* del todo, como circunscripción total que permite aprehender la realidad humana.

colocado a una distancia apropiada del ojo, permita una aprehensión sensible del todo.[24] Del mismo modo, tanto la razón como la conveniencia parecen indicar que la tarea de la Corografía es captar las características de mayor detalle, mientras que la Geografía presenta a las regiones[25] mismas en sus características más generales. Esto se debe a que las partes principales proporcionalmente determinadas mediante medidas adecuadas son, para la ecumene, las diversas regiones en sus localizaciones relativas, y, para cada región, sus elementos más característicos.

5. Mientras la Corografía trata de lo cualitativo más que de lo cuantitativo de los elementos que considera, interesada más por la semejanza que por la coherencia de las posiciones, la Geografía, por su parte, lo hace más de lo cuantitativo que de lo cualitativo, dando la prioridad a la proporcionalidad de las

24 La óptica de Ptolomeo considera que la relación entre el ojo humano y los objetos que percibe puede expresarse (como "ficción analítica conveniente", Ptolomeo [Smith] Óptica, II, 50) como un cono de luz que es proyectado por aquél hacia éstos, de manera que, sin consistir en un sentido táctil, opera en su fundamento como tal (II,13 y II,67). De ahí que la distancia entre el ojo y el objeto juegue un papel definitorio en las posibilidades de la percepción. Además de la distancia, otro factor importante en la formación de la imagen es la oblicuidad con respecto al eje del cono visual, de manera que entre mayor sea la coincidencia entre el eje visual y la línea de visión, mayor será la acuidad visual. Véase a este respecto A. Mark Smith, "Ptolemy's Theory of Visual Perception: An English Translation of the 'Optics' with Introduction and Commentary" *Transactions of the American Philosophical Society*, New Series, Vol. 86, No. 2 (1996).

De esta manera, la formulación de Ptolomeo respecto a la consideración de la relación de distancia entre el ojo y el objeto percibido –el mapa en este caso– nos permite ver que, en la comprensión ptolemaica de la Geografía, ésta no se identifica con la labor cartográfica como representación de la superficie terrestre y sus elementos singulares, sino que constituye un tipo particular de artificio (μίμησις): aquella en la cual se presenta el todo de la realidad humana delimitada por la ecumene. Cf. la nota 17 y el ya referido texto "Mímesis y ecumene…", en esta edición.

25 Ptolomeo habla en este caso de χώρα, término generalmente traducido en en un sentido territorial por "campo" o "país", en un sentido geográfico por "lugar", o en un sentido filosófico y científico por "espacio". Traducimos por nuestra parte por "región" en el sentido de corte de la superficie terrestre que responde a su apropiación histórico-política.

distancias, considerando la semejanza sólo en sus grandes líneas y con respecto a la figura.[26]

6. Es la razón por la cual una [sc. la Corografía] requiere de la Topografía[27] –no es posible realizar una carta regional sin ser dibujante–, mientras que la otra [sc. la Geografía] no <la requiere> en absoluto, pues se vale sólo de trazos lineales y anotaciones adjuntas para indicar las posiciones y figuras generales.
7. Por ello, una [sc. la Corografía] no necesita del método matemático,[28] mientras que para la otra [sc. la Geografía] tiene una gran importancia.
8. El conocimiento de la figura y la magnitud de la tierra en su totalidad así como de su posición con respecto a lo continente [sc. el cielo], son elementos previos indispensables para tratar de la parte ocupada <de la tierra>, sobre sus dimensiones y características, así como para indicar los paralelos de la esfera celeste bajo los cuales se encuentra cada uno de los

26 Como indican Berggren y Jones, este párrafo muestra que la diferencia que Ptolomeo tiene en mente entre Geografía y Corografía no es sólo de escala, sino, explican, de sus principios constitutivos, esto es, interpretamos nosotros, de principios de aprehensión de lo real.

27 Berggren y Jones traducen τοπογραφία por "landscape drawing". Stückelberger y Graßhoff proponen "Landschaftszeichnung". Se interpreta en ambos casos al paisaje como el objeto de la Topografía. Traducción e interpretación que, nos parece, puede llevar a una lectura anacrónica de carácter estético. Término construido sobre el concepto de lugar –τόπος–, la Topografía refiere a un límite territorial definido por los elementos que incluye, los elementos que conforman un sitio específico.

28 Stückelberger y Graßhoff traducen μεθόδου μαθηματικῆς por "mathematisch-astronomischen Methoden" e indican que éste incluye a la Astronomía, según se observa en el título de otra obra de Ptolomeo, la Sintaxis matemática: "Der greich. Ausdruck *mathematike* umfasst auch die Astronomie, wie etwa der Titel des astronomischen Hauptwerkes des Ptolemaios, die *Mathematike Syntaxis* (Sc. *Almagest*), zeigt" (2006, 55). Berggren y Jones, indican que el término "matemáticas" no se restringe para Ptolomeo al sentido abstracto de la aritmética y la geometría, sino que refiere también a materias tales como la óptica, la harmónica y la astronomía, en las cuales los objetos físicos son abordados considerando sus propiedades matemáticas.

lugares de ésta [sc. la parte ocupada].[29] Sobre esta base se puede extraer la duración de los días y de las noches, las estrellas fijas que pasan por el cenit, las que son siempre acarreadas por encima del horizonte, las que lo son siempre por debajo[30] y todo lo que se asocia a los lugares de habitación.[31]

9. Estas cosas son el tema de la más sublime y bella de las contemplaciones intelectuales: mostrar al entendimiento humano, mediante la matemática, el cielo mismo conforme a su naturaleza, el cual es posible observar en su revolución alrededor nuestro, así como la de la tierra mediante una imagen, ya que la verdadera <tierra>, al ser enorme y no rodearnos, no puede ser recorrida por persona alguna, toda ella o cada una de sus partes.

---

29 Como recuerda G. Aujac los griegos –el pensamiento geométrico de los griegos– definen los elementos geográficos en función de los círculos celestes, como atestiguan las expresiones comunes: “los lugares situados bajo los trópicos”, “los lugares situados bajo el Ecuador”. Recuerda en este sentido Aujac el testimonio de Estrabón (II.5.3) según el cual las “zonas inferiores” (las zonas terrestres) son homónimas de las “superiores” (las zonas celestes), existiendo así una relación de semejanza de naturaleza que se muestra en el nombre.

30 El horizonte de las estrellas visibles está en relación directa con la latitud correspondiente al lugar de la observación. Para el caso del mundo mediterráneo griego, el círculo paralelo correspondiente para la ecumene es llamado ártico pues, como testimonia Gemino (V.2), coincide con el pié de la Osa Mayor (Ἄρκτος). Para el hemisferio sur, por tanto, el círculo es llamado “antártico (anti-árctico)”, correspondiente simétrico del círculo ártico (Gemino, V.9); cf. Aujac, 1993, 308, n. 7. Ver nota 35.

31 LSJ: A. *the act of dwelling* or *inhabiting* […] 2. *management, administration* […] II. *house, dwelling* […] III. *inhabited district* […] IV. *family, household* […] La οἴκεσις refiere a las características del lugar habitado en función de los fenómenos astronómicos que corresponden a su latitud (Cf. Berggren-Jones, 58, n7).

Cap. 2

¿Cuáles son los prerrequisitos indispensables para <hacer> Geografía?

1. Tal es, pues, a grandes rasgos, la finalidad que persigue el geógrafo y lo que lo diferencia del corógrafo.
2. El objetivo que se nos presenta ahora es confeccionar un mapa de la ecumene que esté en la mayor medida posible en proporción con la <ecumene> real. Es necesario reconocer que lo primero que debe considerarse en dicho proyecto son los registros de viajes, en los que se extrae conocimiento de lo transmitido por quienes, teniendo entrenamiento en la contemplación atenta, han recorrido las diversas regiones. <Debe recurrirse> asimismo, para la investigación y transmisión <del conocimiento>, a la geometría[32] y, por otro lado, a la observación de los meteoros:[33] a la geometría cuando por el sólo recurso a la distancia se indiquen las posiciones relativas de los lugares; a la astronomía, cuando se recurra a los fenómenos, haciendo uso del astrolabio y de instrumentos para la observación de las sombras.[34] Este último proceder es por sí mismo

32 τὸ γεωμετρικόν: lo relativo a la geometría; Berggren y Jones (2000, 59), traducen por *surveying*: agrimensura (y de ahí, levantamiento topográfico), mientras que Stückelberger y Graßhoff (2006, 57) conservan el vocablo griego seguido de una precisión que indica su sentido de catastro: *geometrische/erdvermessende*. Aujac conserva el vocablo geometría (*géométrie*), lo cual seguimos nosotros aquí en el entendido que se trata de mediciones de campo.

33 τὸ μετεωροσκοπικόν: lo relativo a la observación de los fenómenos meteorológicos; Berggren y Jones traducen por *astronomical observation*, y en el mismo sentido lo hacen Stückelberger y Graßhoff al hablar de *Astronomische*.

34 El astrolabio es un instrumento astronómico que, mediante la representación de los cielos en una superficie plana, permite el cálculo aproximado de la posición aparente de un cuerpo celeste. El instrumento para la observación de las sombras del que habla Ptolomeo, indican Berggren-Jones, podría ser un gnomon –el más antiguo instrumento astronómico– consistente en una estructura compuesta por una superficie (el suelo) y un elemento vertical que forma un ángulo a partir del cual se proyecta la sombra causada por el sol en su curso anual. Sobre las características y el manejo del gnomon y del astrolabio consúltese James Evans, *The*

suficiente y más seguro, mientras que el primero es más burdo y requiere el concurso <del segundo>.

3. Es en efecto necesario, en primer lugar, para cualquiera de los dos procedimientos, fijar la posición del intervalo entre los dos lugares considerados. Pues no es suficiente con conocer la distancia entre dos lugares, ya que debe saberse en qué sentido se le toma; por ejemplo, hacia el norte,[35] o hacia el este, o hacia una dirección intermedia más precisa. Ello es imposible, con precisión, sin la observación mediante los instrumentos antes mencionados, que en todo lugar y momento muestran con facilidad la posición de la línea meridiana y, de esa manera, las de las distancias recorridas.

4. Adicionalmente, aún con la dirección dada, la medición de las distancias en estadios[36] no garantiza que la <distancia>

History and Practice of Ancient Astronomy, New York-Oxford: Oxford University Press, 1998; páginas 27-31, 61-62, 139-141 y 205 (para el gnomon) así como 141-161 (para el astrolabio).

35 Ἄρκτος, literalmente, oso, refiriendo en este caso al norte. Traduciremos por *norte* cuando se trate del punto cardinal (ἄρκτος) y por *Osa* (Osa mayor, Osa menor, según sea el caso), cuando Ptolomeo refiera a alguna de estas constelaciones (Ἄρκτος).

36 El estadio era una medida de distancia basada originalmente, según indica James Evans (*The History and Practice*...), en la longitud de una pista de carreras, siendo variable según el caso. Duane W. Roller (*Eratosthenes'* Geography, Fragmented selected and translated, with commentary and additional material by Duane W. Roller. Princeton and Oxford: Princeton University Press 2010) recuerda la dificultad ya señalada por Aubrey Diller en su artículo "The Ancient Measurements of the Earth" (*Isis* 40: 1949), donde indica: "[…] the Greek stade was variable and in particular instances almost always an uncertain quantity. The most problematical aspect of the ancient measurements of the earth is the length of the respective stades. Some light can be thrown on it, but the matter requires circumspection, and those who blithely convert in casual parentheses or footnotes are usually unaware of the difficulties and mistakes in their statements", (*apud* Roller, 271), a lo cual Roller agrega: "Nothing has changed in the past 60 years. The length of the stadion is as uncertain as ever, yet many scholars continue to ignore Diller's wise advice" (*Ibid*). El más completo y a la vez sistemático texto que conozcamos sobre la astronomía en la Antigüedad –el ya citado *The History and Practice of Ancient Astronomy* de Evans–, nos da sin embargo algunas pistas: Por un lado, Heródoto –el caso más antiguo con el que contamos–, indica que el estadio está compuesto de 600 pies. Por otro, diversas fuentes dan cuenta de una equivalencia de entre 7.5 y 9 estadios para una milla romana. Considerando que una milla romana equivale a una novena

encontrada sea la correcta. Ello es debido a que, dados los numerosos y obligados cambios de ruta tanto en tierra como en mar, en raras ocasiones se trata de trayectos rectilíneos. En los viajes por tierra se debe estimar el excedente correspondiente al tipo y cantidad de cambios y substraerlos del total de estadios obtenido para encontrar su equivalencia en línea recta. En los viajes por mar, se debe además tener en cuenta la variación de la velocidad debida a las irregularidades en la fuerza de los vientos. E incluso si el intervalo entre dos lugares es preciso, no da cuenta de su relación de proporción con respecto al conjunto de la circunferencia terrestre, ni de su posición con respecto al Ecuador y a los polos.

5. En contrapartida, la <medición> de cada uno de estos <aspectos> mediante los fenómenos <astronómicos> <es> precisa, ya que muestran el valor de los arcos en su intersección con los círculos paralelos y meridianos que pasan por cada uno de los lugares respectivos, esto es, los arcos <de los meridianos> comprendidos entre los paralelos y el Ecuador, y los <arcos de los paralelos> entre los meridianos. También se revela el valor del arco delimitado por los dos lugares considerados sobre el gran círculo que éstos describen sobre la tierra. <Este método> no requiere de una evaluación en cantidad de estadios, tanto para establecer la relación con respecto a las partes de la Tierra,[37] como con respecto al proceso cartográfico en su totalidad.
6. Basta con suponer un número dado de segmentos para la circunferencia terrestre e indicar cuántos <de estos segmentos>

parte de una milla inglesa actual (0.925, para más precisión), un estadio tendría –según el caso– una extensión de entre 0.1028 y 0.1233 millas inglesas, esto es, entre 0.1654 y 0.1984 kilómetros (entre 165.4 y 198.4 metros).

37 Esto es, con respecto a los otros lugares y a la totalidad de la Tierra.

componen el intervalo específico en los grandes círculos trazados <en la Tierra>.

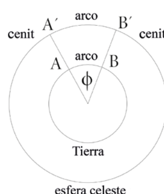
Pero, sin duda, para dividir la totalidad o parte de la circunferencia, <este método> necesita de distancias supuestas y reconocidas, <usadas> en nuestras unidades de medida.

7. Es la única razón que hace indispensable armonizar los trayectos rectilíneos en la Tierra con el arco del gran círculo correspondiente: una vez que mediante los fenómenos <astronómicos> se ha establecido la relación de proporción de este arco con el gran círculo y se conoce el número de estadios que comprende por medio de la medición de la distancia, basta con hacer una multiplicación para obtener el número de estadios que mide toda la circunferencia.

8. En efecto, sobre la base de la matemática hemos determinado que la superficie continua de tierra y agua es –tomada en lo general– esférica y tiene el mismo centro que la esfera celeste,[38] de forma que cada plano que pasa por el centro proyecta, en las superficies <de las esferas terrestre y celeste>, intersecciones que son grandes círculos sobre <estas superficies> y ángulos <en el plano> que al centro cortan en arcos similares los círculos <terrestre y celeste>.[39]

38 Berggren-Jones ubican aquí una referencia al *Almagesto*, I.4-5.

39 En el manuscrito X, fol. 129r, –se indica en la edición Stückelberger-Graßhoff– aparece junto a esta parte del texto la siguiente ilustración marginal



Se da el caso que, en las distancias terrestres, el número de estadios, si se trata de trayectos directos, pueda ser determinado a partir de mediciones, pero que la relación de proporción con la circunferencia en su conjunto no se obtenga a partir de cifras de ese tipo, sino mediante el arco del círculo celeste que le es semejante pues la comparación resulta impracticable dado que la proporción de este arco a la circunferencia respectiva es igual a la relación de la sección análoga de arco terrestre con respecto al círculo de la Tierra.

Cap. 3

De cómo la medida en estadios de cualquier distancia en línea recta, incluso si no está situada en un meridiano, permite obtener la medida en estadios de la circunferencia terrestre, y viceversa.

1. Nuestros predecesores no sólo buscaron una distancia rectilínea sobre la tierra para considerarla como un arco de un gran círculo, sino también como posicionada en un plano de un meridiano <particular>.[40] Observando mediante el gnomon[41] el cenit de los dos puntos extremos de la distancia obtenían directamente el arco del meridiano interceptado <por esos puntos>, el cual era semejante al del trayecto terrestre <correspondiente>. Y ello ya que –según indicamos antes– los dos arcos se encuentran en un plano único pues las líneas rectas que pasan por los extremos <del trayecto terrestre> y por sus respectivos cenit se intersectan en un punto que es el centro común de los círculos.
2. Les parecía por lo tanto [a nuestros predecesores] que el arco entre los <dos> puntos de cenit –en el círculo pasando por los polos–[42] era al círculo total lo que la distancia terrestre a la circunferencia total de la tierra.
3. <Lo mismo> puede hacerse, en lugar de tomando un círculo que pase por los polos, para un intervalo medido de cualquier

40 Esto es, como indican Berggren-Jones partiendo del supuesto que un lugar de la observación se encuentra al sur del otro. Es el caso de Eratóstenes y su famosa medición de la circunferencia de la Tierra, tomando como base, entre otros elementos, la distancia entre Alejandría y Siena (la actual Asuán) o de Posidonio respecto al intervalo entre Alejandría y Rodas.

41 διὰ τῶν σκιοθήρων: mediante instrumentos para medir sombras (*shadow-casting instruments* traducen Berggren-Jones). Es justamente la función del gnomon el proyectar una sombra a partir de la cual se obtienen medidas para la elaboración de cálculos. Traducir por *gnomon* (como también hacen Aujac y Stückelberger-Graßhoff) nos parece entonces plausible.

42 Y entonces el meridiano común de los dos puntos (cf. Berggren-Jones; 2000: 61).

gran círculo, aún si su círculo no pasa por los polos,[43] a condición de que se observe la altura del polo correspondiente a las dos extremidades <de la distancia terrestre> así como la posición que el intervalo tiene con respecto a los meridianos. Es lo que nosotros mismos establecimos al construir un instrumento meteoroscópico[44] gracias al cual podemos fácilmente obtener, además de otras cosas útiles, la altura del polo norte en cualquier lugar de observación, tanto de día como de noche, y, a cualquier hora, la dirección del meridiano y de las rutas con respecto a éste –esto es, el valor del ángulo que el gran círculo traza mediante la ruta hecha del meridiano al cenit.[45]

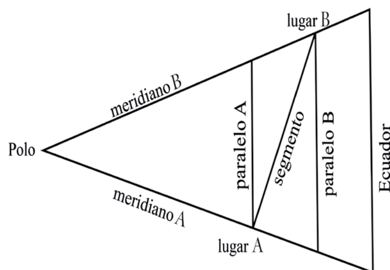
4. Podemos así mostrar mediante el propio meteoroscópio el arco buscado al igual que el arco en el Ecuador entre dos meridianos aun cuando estén en paralelos diferentes al Ecuador. Resulta entonces suficiente con medir una sola distancia en línea

---

43 Esto es, para dos puntos que no se encuentren en el mismo meridiano.

44 Se trataría, según testimonios de Proclo y de Pappus, de un instrumento armilar (cf. Berggren-Jones, 2000: 61, n. 12).

45 También en este lugar del texto, el manuscrito X, fol. 129r, muestra una pequeña ilustración marginal [Figura 2b] [en este caso, las glosas son propias al manuscrito, presentadas a partir de la traducción de la edición Stückelberger-Graßhoff, donde, por ejemplo, substituye πόλις por “lugar” (Ort)].



recta en la tierra para encontrar la totalidad de estadios de su circunferencia.

5. Por otro lado, es posible <encontrar el número de estadios> de los intervalos sin necesidad de medir las distancias, aún cuando no formen una línea recta o no se encuentren en un mismo meridiano o paralelo; basta con haber determinado con cuidado la orientación general del segmento y la altura <respecto al polo> de los extremos. En efecto, la relación de proporción entre el gran círculo y el arco que subyace el intervalo en cuestión permite con facilidad calcular el número de estadios contenidos <en dicha distancia> sobre la base de la circunferencia establecida para la totalidad <de la tierra>.

Cap. 4

Que deben priorizarse los <datos> obtenidos de las observaciones de los fenómenos <astronómicos> sobre los de los registros de los viajes.

1. Siendo así, si los viajeros a diferentes regiones hubiesen hecho observaciones de este tipo, habría sido absolutamente posible hacer un dibujo de la ecumene.
2. Pero Hiparco[46] es el único que nos ha transmitido la elevación del polo norte para un número limitado de ciudades comparado con la enorme cantidad <de ciudades> que deben registrarse en la Geografía y los lugares de habitación situados en los mismos paralelos. Algunos de quienes lo sucedieron, <transmitieron> lugares opuestos, <esto es>, no lugares situados a una misma distancia del Ecuador, sino simplemente lugares que están en el mismo meridiano,[47] o al menos considerados como tales por el hecho de que la navegación de un lugar a otro se hacía con los vientos Aparctias o Noto.[48] Sin embargo, la mayor parte de las distancias indicadas, principalmente en dirección al este o al oeste, fueron transmitidos de manera

---

46 Hiparco de Nicea (c. 185-después del 127 a. de n. e.), caracterizado por Ptolomeo como "amante de la verdad" (*Sintaxis matemática*, III, 1 y IX, 2), elaboró importantes desarrollos en Astronomía y Geografía, en particular, un catálogo de posiciones estelares, la división de la circunferencia terrestre en 360º y el uso de tablas de latitudes astronómicamente observadas para determinar la posición en la superficie terrestre.

47 Como señalan Berggren y Jones, Ptolomeo emplea el término ἀντικεῖσθαι como un medio técnico para indicar que dos puntos se ubican en el mismo meridiano. Aujac recuerda en este sentido que Estrabón (II.v. 15) presenta como "opuestos" el país de los ártabros (Galicia) y las islas Casitérides (probablemente las Islas Sorlingas) así como la punta occidental de los Pirineos y la parte occidental de la Gran Bretaña.

48 El sistema de navegación náutica de la Grecia antigua se basaba en los vientos que servían a la vez de indicadores de los puntos cardinales y, así, de las direcciones. En este caso, Ptolomeo refiere al norte –Aparktias– y al sur –Noto. Aujac (326, n. 31), recurriendo a Heródoto (II, 8), indica sin embargo que el Noto puede también indicar la dirección del suroeste.

rústica, no porque quienes hicieron los registros de viajes fueran negligentes, sino posiblemente porque no se había aún comprendido la utilidad de un procedimiento de investigación más matemático. Además, porque no se disponía de una lista completa de eclipses de luna observados al mismo tiempo en distintos lugares (como el observado en Arbela a las cinco horas y en Cartago a las dos), a partir de lo cual hubiera sido claro cuál era la distancia al este o al oeste en horas equinocciales entre los lugares considerados. Sería entonces razonable, para quien quisiera elaborar un dibujo <de la ecumene> siguiendo estos <principios>, dar por un lado prioridad a las observaciones más precisas como su fundamento y, por el otro, ajustarlas a otras <fuentes de información>, de manera que las posiciones nuevas y las ya conocidas concuerden lo mejor posible con los reportes más firmes.

Cap. 5

Que debe ponerse especial atención a los registros más recientes dados los cambios con el tiempo en [el conocimiento de] la tierra.

1. Lo anterior debe proveer las bases a las que debe atenerse el propósito de elaborar un dibujo <de la ecumene>.
2. Pero así como en todos los tópicos en los que no se ha alcanzado un conocimiento completo, ya sea porque son muy vastos o porque no poseen una realidad permanente, el tiempo siempre hace posible una investigación más precisa. Tal es el caso de la Geografía. Concuerdan los reportes trasmitidos a lo largo del tiempo en que muchas partes de nuestra ecumene no son conocidas debido a que su extensión las hace inaccesibles, mientras que otras han adquirido una reputación que no merecen dado el descuido de quienes elaboran los registros. Además, otras <partes de nuestra ecumene> son diferentes de lo que antes fueron, dada la destrucción o el cambio que en ellas adviene. También en este caso es entonces necesario seguir en general los últimos reportes que poseamos y ser cuidadosos, tanto en la exposición de los conocimientos actuales como en la crítica de los primeros registros, con lo que es fidedigno y lo que no lo es.

Cap. 6

Acerca de la guía geográfica de Marino.

1. Marino de Tiro es al parecer el último de nuestros tiempos en haber abordado –con la mayor diligencia– este campo. Claramente dispuso de muchos más registros que con los que se contaba antes de él y estudió con gran cuidado a la casi totalidad de sus predecesores, ajustando correctamente lo que había sido admitido, por sus predecesores o por él mismo en sus inicios, de manera irreflexiva, como se desprende de las numerosas ediciones de su corrección de la tabla geográfica.
2. Si hubiésemos entonces constatado que no había nada que añadir a esta última compilación, bastaría para la elaboración del dibujo de la ecumene con basarnos sólo en estas memorias,[49] sin mayores molestias. Pero como al parecer <Marino> aceptó algunas informaciones establecidas sin credibilidad y que, en diversos aspectos del método de confección del dibujo <de la ecumene>, no se acordó la atención debida a su facilidad de uso ni a la preservación de la proporción, fuimos justificadamente llevados a contribuir, en la medida en que lo consideráramos necesario, nuestra contribución a su obra para hacerla más coherente y más útil.
3. Así que vamos a hacer esto de la manera más concisa posible, comenzando con un breve examen de las dos clases de cosas que requieren algún comentario razonado.

   Lo primero es lo relativo a los registros sobre los cuales <Marino> se apoyó para suponer que la extensión longitudinal de la tierra conocida debía prolongarse hacia el este, y su extensión latitudinal hacia el sur.

49 Ptolomeo emplea aquí el término ὑπόμνημα, "memoria, memorando", indicándose con él a un conjunto de notas técnicas sobre algún tópico.

4. Parece en efecto razonable llamar, respecto a la superficie en cuestión, “largo [longitud]” a la distancia que va del este al oeste y “ancho [latitud]” a la que lo hace del norte al sur.[50] Ello en la medida en que llamamos con los mismos nombres a los movimientos correspondientes en el cielo y dado que, por lo general, <nombramos> “largo” a la dimensión más grande y todos están en absoluto acuerdo en que la distancia del este al oeste de la ecumene es mucho mayor que la del norte la norte al sur.

50 Aujac recuerda el testimonio de Estrabón: “En general hay que entender que la longitud y la latitud no quieren decir lo mismo en el todo que en la parte. En el todo, la distancia mayor se llama longitud y la menor, latitud; en cambio, en la parte se llama longitud al segmento paralelo a la longitud de la totalidad, independientemente de cuál sea mayor o de que la distancia tomada como latitud sea mayor que la distancia tomada como longitud. Por ello, dado que el orbe habitado se extiende –en cuanto a la longitud– desde Oriente a Poniente y –en cuanto a la latitud– desde el Norte al Sur, y dado también que la longitud se traza sobre un paralelo al Ecuador y la latitud sobre un meridiano, es preciso que como longitudes de las partes se tomen los segmentos paralelos a la longitud del Orbe, y como paralelos a la longitud del Orbe, y como latitudes los paralelos a su latitud” (II.I.32; cf. también II.IV.7, versión de J.L. García Ramón y J. García Blanco: Estrabón. *Geografía*. Madrid: Gredos, 2002, libros I y II).

Cap. 7

Ajuste de la dimensión latitudinal dada por Marino a la tierra conocida considerando los fenómenos astronómicos.

1. Primero, con respecto a la dimensión latitudinal, también <Marino> supone que la isla de Tule[51] se sitúa en el paralelo que marca el límite septentrional de la tierra conocida por nosotros <y> muestra, tanto como puede, que el paralelo está a aproximadamente a 63º del Ecuador (donde el meridiano contiene 360º), o 31,500 estadios en la medida en que un grado comprende cerca de 500 estadios.
2. Luego ubica la región de los etíopes llamada Agisimba[52] y al cabo Prason[53] en el paralelo que marca el límite más austral de la tierra conocida, situándolo en el trópico de inverno.[54] La

51 Invocada por primera vez por Piteas de Marsella (segunda mitad del siglo IV a. de n. e.), se trataría de una isla ficticia ubicada, según el testimonio de Estrabón, en el paralelo 66ºN: "Acto seguido, al intentar [Eratóstenes] precisar la amplitud del orbe habitado afirma que desde Meroe, por el meridiano que pasa por ella hasta Alejandría, hay diez mil estadios; y de allí hasta el Helesponto, unos ocho mil cien; luego, hasta Borístenes, cinco mil; luego hasta alcanzar le círculo paralelo que pasa por Tule (la cual afirma Píteas que dista de Britania seis días de navegación en dirección norte, y que está cerca del mar helado) algo así como otros once mil quinientos" (I.IV.2); y en II.V.8 afirma: "Precisamente Píteas el Masaliota dice que las tierras de Tule, la más septentrional de las islas britanas, son las últimas habitadas y allí el Círculo del Trópico de verano es el mismo que el Ártico. Y yo pienso que este límite norte de la tierra habitada debe ser mucho más meridional porque los autores contemporáneos no pueden hablarnos de nada más allá de Yerne [Irlanda], que está situada en el norte de Britania excepto de hombres totalmente salvajes que viven penosamente a causa del frío, de modo que allí es donde creo que hay que colocar el límite" (versión de J. L. García Ramón y J. García Blanco). Según indican Berggren-Jones, para la época de Ptolomeo, Tule se identificaba eventualmente con las actuales islas Shetland (±60ºN).

52 Sobre la localización de Agisimba no existe común acuerdo, salvo la indicación general de corresponder a alguna región del centro de África.

53 Aujac señala que el cabo Prason es generalmente identificado en la actualidad con el cabo Delgado (Mozambique, 10º41'S). Marino sitúa estos lugares en 24ºS.

54 El vocablo *trópico*, derivado de τρόπος (*turn, direction, way*, indica LSJ), da cuenta de un cambio en la trayectoria del sol en su curso anual: es el momento en el que el sol cambia la dirección de su movimiento anual aparente para comenzar a ascender hacia el polo norte –dando lugar al paralelo denominado por Ptolomeo trópico de invierno– o para dejar de ascender hacia éste y dirigirse al polo sur –dando lugar al llegar a su punto más meridional al trópico de verano. Así, el tró-

amplitud latitudinal total de la ecumene, si añadimos la dimensión que separa el Ecuador del <trópico> de invierno, aumenta entonces a cerca de 87º ó 43,500 estadios.

3. Por un lado, <Marino> busca mostrar la plausibilidad del límite austral mediante fenómenos <astronómicos> (o lo que toma por éstos), por el otro, mediante registros de viaje en tierra y mar. Examinaremos cada uno rápidamente.
4. Respecto a los fenómenos <astronómicos>, en el tercer <libro> de su compilación, dice a letra: “En la zona tórrida[55] toda la eclíptica se desplaza por el cenit, de manera que las sombras se alternan y todas las estrellas se elevan y se ponen. La única excepción es la Osa menor, la cual empieza a ser visible en su totalidad por encima de la tierra a 500 estadios al norte de Ocelis.[56] En efecto, el paralelo que pasa por Ocelis se eleva 11º 24’[57] <al norte del Ecuador>. Según lo transmite Hiparco la estrella más austral de la Osa menor, la que se encuentra en

pico de invierno corresponde al Trópico de Capricornio, mientras que al Trópico de Cáncer le corresponde lo que Ptolomeo llama aquí trópico de verano.

55 La zona tórrida es el espacio comprendido entre los trópicos, donde –en este esquema geográfico de la Antigüedad– el calor resulta excesivo (διακαίω) dada la verticalidad con la que los rayos solares alcanzan la superficie terrestre a lo largo del año. Además de la zona tórrida, la superficie de la esfera terrestre es dividida por los geógrafos de la Antigüedad en otras dos zonas: la zona templada y la zona gélida o polar. La primera de estas dos es la que se encuentra entre alguno de los trópicos (23º 27’) y el correspondiente círculo polar (66º 33’), mientras la segunda ocupa el espacio restante entre el círculo polar (66º 33’) y el polo (90º). Véase la nota 137.

56 Puerto del Mar Rojo o en las proximidades de la boca del Golfo de Adén, en el extremo suroccidental del actual Yemen, dando lugar, junto con la península de Ras Siyan en la costa nororiental de Djibuti, al estrecho de Bab al-Mandab.

57 Siguiendo a Stückelberger-Graßhoff, expresamos la totalidad de las medidas relativas a la geometría del círculo y de la esfera en grados. En este caso donde Ptolomeo habla de once grados y dos quintos (11º 2/5), nosotros lo convertimos a once grados y veinticuatro minutos (11º 24’). Otros dos ejemplos: 45º y un cuarto en el texto de Ptolomeo equivaldrá en nuestra versión a 45º15’, o 2º ½ a 2º 30’.

la extremidad de la cola,[58] se encuentra a 12° 24’ del polo. Cuando se avanza del Ecuador hacia el trópico de verano, el polo norte siempre se eleva continuamente sobre el horizonte, mientras que el polo sur pasa bajo el horizonte. Por el contrario, cuando se va del Ecuador hacia el trópico de invierno, el polo sur se eleva por encima del horizonte, mientras el polo norte pasa por debajo”.

5. Así, <Marino> se limita a exponer lo que tendría que suceder en las localidades bajo el Ecuador o entre los trópicos. Sin embargo no indica si se cuenta con registros de viaje acerca de fenómenos <astronómicos> al sur del Ecuador que, por ejemplo, den cuenta que algunas estrellas al sur del Ecuador alcanzan el cenit, o que, en los equinoccios, las sombras apuntan hacia el sur al mediodía, o que todas las estrellas de la Osa menor salgan y se pongan, o incluso que algunas no se muestren en absoluto, puesto que el polo sur se encuentra por debajo del horizonte.
6. En lo que sigue, aduce ciertos fenómenos observados, pero que no pueden en lo absoluto servir de demostración a lo antes expuesto. Dice, en efecto, lo siguiente: “quienes navegan [del noreste] de la India hacia Limirica[59] (como indica Diodoro de Samos en su tercer <libro>) ven Tauro a mitad del cielo y las Pléyades entre sus cuernos. Quienes hacia Azania[60] vienen de Arabia navegan hacia el sur y la estrella Canopo, estrella muy austral allá llamada el Caballo.[61] Hay estrellas para

58 Berggren-Jones y Stückelberger-Graßhoff indican que se trata de α UMi.

59 La actual Kerala, en el extremo suroeste de la India.

60 Se trataría, a decir de Stückelberger-Graßhoff, de una costa oriental africana, en Somalia.

61 Correspondiente, como apuntan Berggren-Jones y Stückelberger-Graßhoff, a α Car.

ellos visibles para las que no tenemos nombre, y el Perro se levanta frente a Proción, y todo Orión frente al solsticio de verano."[62]

7. Algunos de estos fenómenos claramente indican lugares de habitación al norte del Ecuador (como el paso por el cenit de Tauro y de las Pléyades, ya que estas estrellas se localizan al norte del Ecuador), mientras que las otras no dan más cuenta del sur que del norte.
8. Se puede en efecto ver Canopo desde latitudes mucho más septentrionales que el trópico de verano, así como muchas estrellas que para nosotros permanecen siempre por debajo <del horizonte> de la tierra pueden pasar por encima del horizonte en lugares que se encuentran al sur de nosotros, pero al norte del Ecuador. Así sucede, por ejemplo, cerca de Meroe, o con la propia Canopo que es <visible> aquí [en Alejandría] pero no lo es para quienes viven al norte de nosotros. De hecho, puesto que quienes viven más al sur le dan a ésta el nombre de Caballo, no hablan, bajo ese nombre, de una estrella que nos sea desconocida.
9. El propio <Marino> añade que mediante cálculos matemáticos se ha establecido que todo Orión es visible para quienes viven en el Ecuador antes del solsticio de verano, y que para quienes viven en el Ecuador, el Perro comienza a salir antes que Proción y así tan lejos como Siena[63]. Ninguno de estos fenómenos <astronómicos> es entonces característico de los lugares de habitación al sur del Ecuador.

62 Siguiendo a Berggren-Jones y Stückelberger-Graßhoff, el Perro y Proción corresponden respectivamente a Sirio (α CMa) y a α CMi.

63 Límite sur del Alto Egipto antiguo, siendo la actual Asúan.

Cap. 8

El mismo ajuste [de la dimensión latitudinal] considerando los recorridos terrestres.

1. Respecto a las distancias recorridas, totalizando las jornadas de marcha desde Leptis Magna[64] hasta la región de Agisimba, <Marino> calcula que ésta se encuentra a 24,680 estadios al sur del Ecuador. Para los <trayectos> en mar, recurriendo nuevamente a las jornadas, <en este caso> de navegación de la Ptolemaida de los trogloditas[65] al cabo Prason, calcula que éste se encuentra a 27,800 estadios al sur del Ecuador. Desplaza de esta manera el cabo Prason y la región de Agisimba (que pertenece a los etíopes y, como el mismo dice, no constituye el extremo sur de Etiopía) hacia la zona frígida de la antiecumene.[66]

2. En efecto, 27,800 estadios representan 55º 36' en el meridiano, lo cual equivale –en la dirección contraria– a tantos grados <de distancia> desde el Ecuador como corresponde a los escitas y a los sármatas,[67] quienes viven al norte del lago Meotis,[68] con una temperatura de este tipo.
3. El propio <Marino> reduce el número de estadios así obtenido a menos de la mitad, esto es, a 12,000 estadios, que equivalen

64 Importante ciudad del mundo antiguo, desde su fundación fenicia y como parte del Imperio romano. Se localizada en la costa del Mediterráneo, a la altura de la desembocadura del río Wadi Lebda, a unos cien kilómetros al este de Trípoli, la actual capital libia.

65 Se trata de Ptolemaida Theron, fundada por Ptolomeo II (cf. Stückelberger-Graßhoff, 2006, 75, n. 47) actual Marsa Aqiq, puerto de la costa sur de Sudán en el mar Rojo. Sobre los trogloditas y la Troglodítica, véase la nota 77.

66 Esto es, la ecumene correspondiente al hemisferio sur.

67 Escitas y sármatas son pueblos que habitaban las estepas del Ponto y, para el caso de los escitas, extendiéndose hasta Asia central.

68 El actualmente llamado mar de Azov.

a, aproximadamente, la distancia que separa al trópico de invierno del Ecuador.

4. Expone como causa la desviación respecto a las rutas en línea recta y las anomalías de las navegaciones, pasando por alto lo más fundamental y evidente que no sólo hace clara la necesidad de reducir, sino hasta donde debe llegar.
5. En primer lugar, dice respecto al viaje terrestre de Garama[69] a Etiopía que Séptimo Flaco, quien partiendo en campaña fuera de Libia[70] llegó <al país de> los etíopes proveniente de Garama tras haber marchado en dirección al sur durante tres meses. Por lo que respecta a Julio Materno, quien salió de Leptis Magna, acompañado por el rey del pueblo de Garama quien iba en marcha contra los etíopes, llega a Agisimba, región de los etíopes, donde los rinocerontes se encuentran, tras cuatro meses de marcha hacia el sur.[71]

---

69 Actual Djerma o Germa, Garama fue la capital de los garamantes. Asentamiento localizado en la región de Fézan del suroeste de la Libia actual, prácticamente en el mismo meridiano que Leptis Magna.

70 Libia es un topónimo que, en el contexto de la Geografía antigua puede tener dos acepciones: primero, uno de los tres continentes donde se encuentra la ecumene, segundo, la franja norte –mediterránea– del mismo, en particular su parte central. En el caso de este parágrafo, el término tiene esta última acepción.

71 Stückelberger-Graßhoff y Berggren-Jones señalan que no existe certitud alguna acerca de la campaña militar de Flaco o del viaje de Materno. Los profesores de la Universidad de Berna cuestionan de manera explícita la posibilidad, incluso, de que la expedición de Flaco haya tenido lugar. La tesis de Jehan Desanges, *Recherches sur l'activité des méditerranéens aux confins de l'Afrique* (publicada por la École française de Rome en 1978), y que constituye el referente sobre el tema (citada por Stückelberger-Graßhoff y Berggren-Jones), da indicaciones de lo que habrían sido estas expediciones: la primera expedición, de carácter militar, se habría realizado cerca del año 80 de nuestra era por parte de Flaco –propretor al comando de la 3ª legión y el territorio militar de la Numidia–, mientras que la segunda, a cargo de Materno, y cuyo objetivo habría sido comercial para la captura de rinocerontes, se habría llevado a cabo alrededor del 90. Su importancia geográfica residiría en haber servido a Marino de Tiro a precisar el mapa de la ecumene. Es de notar que la fuente para Desanges es el propio Ptolomeo, quien, como se observa en el texto de la *Geografía*, es crítico acerca del valor de la información geográfica transmitida por Marino, no de su valor histórico (cf. I. VIII.6). En este sentido, Aujac retoma de manera afirmativa la información rela-

6. Ninguno de los dos <relatos> es plausible incluso por sí mismo. Ambos puesto que los etíopes del interior no están tan lejos como corresponde a un trayecto de tres meses del pueblo de Garama, quienes prácticamente son etíopes y tienen el mismo rey, y puesto que sería completamente absurdo que una expedición del rey contra sus súbditos fuera sólo en una dirección, del norte al sur, cuando estos grupos se extienden de un lado al otro, del este al oeste, para no hablar de no haber hecho pausas notables en ningún lado.
7. Es por eso que, o bien <estos> hombres contaban fábulas, o bien decían "en dirección del sur" por "en dirección del Noto" o "en dirección del Lips",[72] así como hacen los naturales de la región, abusando del término general en lugar de emplear el preciso.

tiva a las expediciones, como lo hace también Susan P. Mattern en su obra *Rome and the Enemy. Imperial Strategy in the Principate* (Berkeley-Los Angeles-London: University of California Press, 1999).

72 Viento del suroeste. Recurriendo a Heródoto (II.25) y a Aristóteles (*Meteorológicos*, 364b2), Aujac indica que Lips puede también referir al oeste, en oposición al Apeliotes, no sin dejar de indicar que en el *Tetrabiblos*, el propio Ptolomeo habla del Líbico para designar al oeste (326, n. 31).

Cap. 9

El mismo ajuste [de la dimensión latitudinal] considerando las distancias marinas.

1. Más adelante, evocando la navegación entre Aromata[73] y Rhapta,[74] <Marino> dice que un cierto Diógenes,[75] que es uno de quienes navegaron a la India, al regresar por segunda ocasión, estando cerca de los aromatas, obligado por el Aparctias, teniendo a mano derecha la Troglodítica durante veinticinco días, alcanzó los lagos de los que fluye el Nilo, ligeramente al norte del cabo Rhapta. Un cierto Teófilo,[76] uno de quienes navegaron a Azania, salió de Rhapta e, impulsado por el Noto, alcanzó Aromata en veinte días.
2. Ninguno de estos <marinos> evaluó los días de navegación. Teófilo indica que acostó al vigésimo día, mientras que Diógenes <indica> que bordeó la Troglodítica[77] por veinticinco días. Sólo registraron cuántos días navegaron y no cuántos días se requerían para la travesía teniendo en cuenta la intensidad y la dirección de los vientos considerando un período tan dilatado de tiempo. Tampoco <indicaron> si su navegación fue enteramente hacia el norte o hacia el sur.

73 Se trata del actual cabo de Guardafuí, en el extremo oriental del cuerno de África, en la actual Somalia.

74 Localizada en algún punto de la costa de Tanzania cercano a la actual Dar es Salam, es el punto comercial más austral conocido por Ptolomeo en África.

75 Personaje del que no se tienen registros. El pronombre indefinido τις daría ya cuenta, por parte del propio Ptolomeo, de esta incertidumbre.

76 Como en el caso anterior, se trata de un personaje del que no se tienen registros y que también es referido por parte de Ptolomeo mediante el pronombre indefinido τις, mostrando para él mismo una incertidumbre al respecto.

77 En el contexto de la etnografía griega antigua, la Troglodítica –el país de los moradores de cavernas– refiere al margen oriental del valle del Nilo, en particular a la región de la costa del mar Rojo a partir del Alto Egipto (Berenice Troglodytica) y hasta la actual Somalia. Los trogloditas se diferencian así de los etíopes, quienes viven en el interior del continente. Una de las primeras referencias a este grupo humano se encuentra en Heródoto, IV.183.

3. Diógenes sólo dice que fue llevado por el Aparctias y Teófilo sólo que lo fue por el Noto, sin que ninguno diga que hayan mantenido la misma dirección por el resto del viaje. Y no es de creer que el curso de los vientos se haya mantenido por tantos días.
4. Son estas <variaciones> las que explican que Diógenes haya recorrido en veinticinco días la distancia entre los aromatas y los lagos localizados al norte del cabo Rhapta, mientras que Teófilo haya navegado el intervalo del cabo Rhapta a Aromata, que es mayor, en veinte días. Y aunque Teófilo suponga mil estadios la distancia navegada por jornada de día y noche, la cual <Marino> sigue, y dice que Dióscoro supuso para la navegación de Rhapta al cabo Prason, la cual toma varios días, sólo 5,000 estadios, probablemente dado que los vientos en el Ecuador son inestables, dado que las posiciones cambiantes del sol de un lado a otro son ahí más pronunciadas.
5. Ya por estas razones era pertinente abandonar el número de días registrados, pero <lo era> además, por la razón más manifiesta de todas: el cálculo de la suma ubicaría a los etíopes y el lugar donde los rinocerontes se encuentran, en la zona frígida de la antiecumene, aún cuando, siguiendo las relaciones analógicas del medio <que les es propio>, todos los animales y plantas que se encuentran en el mismo paralelo o en uno equidistante de cualesquiera de los polos, deben compartir las <mismas> condiciones.
6. Es por ello que Marino limitó la distancia <de la ecumene> al trópico de inverno, sin dar una explicación al respecto, si es que debe asumirse –como él lo hace– el número de días y la regularidad de las travesías.
7. Partiendo de estos <datos>, se limita a reducir el número de estadios por día a lo que es razonable y usual, hasta que el

límite alcanza el paralelo que él piensa que debe ser alcanzado. Hubiera sido por el contrario pertinente admitir que un día de viaje podría ir tan lejos sin considerar que fuera uniforme en velocidad y dirección. De manera que, sobre estas bases, no es posible obtener la distancia que se busca, sino exclusivamente que esta distancia es mayor que la distancia al Ecuador. <Podría en su lugar obtenerse recurriendo> a los fenómenos más evidentes.

8. Para lograr la precisión absoluta, habría con seguridad que considerar las características de la región en una forma más matemática. Frente a la ausencia de este <tipo> de investigación, no podemos sino evaluar de manera más burda, sobre la base de una <información> más simple, la extensión <de la ecumene> al sur del Ecuador. Ésta nos indica el aspecto y color de los animales locales, de lo que <puede inferirse que> el paralelo que pasa por la región de Agisimba, que sin duda pertenece a los etíopes, no alcanza el trópico de invierno, sino que está más cerca del Ecuador.

9. En efecto, de nuestro lado <del Ecuador>, en lugares correspondientes, esto es, bajo el trópico de verano, no observamos el color que tienen los etíopes, como tampoco hay rinocerontes ni elefantes. Pero en lugares no mucho más al sur de éstos, se encuentra gente de piel más bronceada, como quienes viven en la Triacontásquena,[78] más allá de Siena. Es también el tipo de los garamantes, de los que Marino dice –y de hecho por esta misma razón– que no viven bajo el trópico de verano ni al norte, sino completamente al sur de éste.

78 Literalmente: las treinta leguas, correspondiendo a la zona que va de Siena (Asuán) a la segunda catarata del Nilo.

10. Es en lugares cercanos a Meroe que hay gente de color obscuro, y, en primer término, precisamente etíopes. Es <también> donde prolifera el género de los elefantes y el de los animales insólitos.

Cap. 10

Que no se debe ubicar a los etíopes al sur del paralelo simétrico al de Meroe.

1. Lo mejor hasta donde hemos llegado, esto es, dado que nuestro conocimiento de Etiopía <se basa> en los registros de quienes hasta ahí han llegado, es <ubicar> la región de Agisimba y el cabo Prason, junto con todo lo que yazca en el mismo paralelo, bajo el paralelo simétrico al de Meroe, esto es, el paralelo al sur del Ecuador por el mismo número de grados, 16° 25’ o, aproximadamente, 8,200 estadios. Lo que daría como una extensión latitudinal total de aproximadamente 79° 25’, o en números redondos 80° ó 40,000 estadios.
2. Debemos sin embargo mantener una distancia de 5,400 estadios para el intervalo entre Leptis Magna y Garama, como la suponían Flaco y Materno. En efecto, los veinte días son los de un segundo <trayecto>, más corto en comparación con el primero, ya que <el retorno> fue en la dirección sur-norte, mientras <el primer viaje> tomó treinta días debido a las desviaciones. Además, <Marino> dice que los viajeros establecían el número de estadios para cada día, siendo no solamente el número de estadios más frecuentemente admitido, sino absolutamente necesario dado el intervalo entre los puntos de agua. Así, si debemos poner en duda las grandes distancias, que en raras ocasiones han sido recorridas, para las que no existe acuerdo, se puede confiar en aquellas que no son grandes, que han sido <recorridas> muchas veces y por muchos, para las que sí existe acuerdo.

Cap. 11

Acerca del cómputo que Marino hace impropiamente de la dimensión longitudinal de la ecumene.

1. Cuál sea la extensión latitudinal de la ecumene debe quedar claro a partir de lo anteriormente expuesto. Respecto a la longitud, Marino la delimita por dos meridianos distanciados quince horas. Aquí también nos parece que la extendió de más hacia el este. Una reducción razonable de la extensión longitudinal daría una distancia horaria poco menor a doce aún si, de la misma manera, tomamos como límite occidental las Islas de los Bienaventurados[79] y como partes más orientales Sera,[80] Sinai[81] y Catigara.[82]
2. Dado que la distancia entre las Islas de los Bienaventurados y el paso del Éufrates hacia Hierápolis,[83] fue medida como si <se estuviese> en el paralelo que pasa por Rodas, se puede seguir el número de estadios establecido <por Marino> para las distancias parciales. Ello debido a que se le cotejó constantemente y a que, al parecer, <Marino> tomó en cuenta las correcciones que debían realizarse respecto a las grandes distancias en función de los rodeos y de las irregularidades en los trayectos. Además, atribuyendo a un grado (360^{ava} parte del gran círculo),

79 También conocidas como Islas Afortunadas, se trata de las actuales Islas Canarias.

80 Sera es "la metrópoli de los pueblos de la seda (o Seres)" (cf. notas 86 y 182), como indica el propio Ptolomeo más adelante en este mismo capítulo. Según señalan Berggren-Jones (2000, 178) se le identifica frecuentemente con Luoyang, la capital Han de la China de los tiempos de Ptolomeo.

81 Sinai refiere a China o, más precisamente, a los chinos, y de ahí al territorio por ellos ocupado. Berggren-Jones consideran que el nombre puede ser un derivado de la dinastía Ch'in (o Ts'in), del tercer siglo antes de nuestra era.

82 Sobre Catigara –localizable para la mayoría de los críticos cerca de la actual Hanoi– véase la nota 11.

83 Manbiy, en la actual Siria.

500 estadios sobre la superficie terrestre, lo cual concuerda con las medidas generalmente aceptadas, atribuye a un arco similar en el paralelo de Rodas, esto es, distante en 36º del Ecuador, aproximadamente 400 estadios.

3. Se puede ignorar, en una primera aproximación, el pequeño excedente que sigue de la exacta comparación de los paralelos.
4. Sin embargo, <Marino> establece una distancia de 876 eskénos[84] o 26,280 estadios entre el paso del Éufrates y la Torre de Piedra,[85] mientras que evalúa la distancia de la Torre de

84 Dando cuenta de las dimensiones de Egipto, Heródoto indica respecto a dos tipos de medidas: "[…] la parasanga vale treinta estadios y cada eskeno, siendo medida egipcia, sesenta estadios", II.6 (versión de Arturo Ramírez Trejo). Transcribimos σχοῖνος como *eskeno*, y el plural σχοῖνοι como *eskenos*, siguiendo esta versión. En la *Historia natural* (XII.53), Plinio indica que para Eratóstenes el eskeno correspondía a 40 estadios, mientras que "para otros" –señala– equivale a 32. En su edición de la *Geografía* de Eratóstenes, Duane W. Roller explica: "The *schoinos* ("rod" or "rope") was a land measurement, probably Egyptian in origin. Herodotos (2.6) reported that in Egypt it was a distance of 60 stadia, but Strabo (17.1.24) said that it varied from 30 to 120 stadia, even over different parts of the same route. Pliny's calculation of five miles for the *schoinos* used by Eratosthenes results in a length of 9.4 km., but it is unlikely that Eratosthenes was consistent since by his own admission he used distances "handed down" (*FGrHist* #131), each source would have had its own *schoinos*, and the stadion itself also varied (see infra, pp. 271–3). The *schoinos* became widely used in the Persian Empire and beyond: the *Parthian Stopping Points* of Isidoros of Charax (*FGrHist* #781, F2), written in the Augustan period, is an itinerary in *schoinoi* from the Euphrates to Alexandria in Arachosia, which demonstrates the longevity of the unit despite several hundred years of Greek rule. Because of the extensive data that were available to Eratosthenes only in *schoinoi*, it was important to establish a conversion between *schoinoi* and stadia, but this did not solve the problem that both units were of varying lengths", *Eratosthenes'* Geography, 142.

85 La Torre de Piedra era plausiblemente el lugar de encuentro e intercambio de mercancías entre los comerciantes del extremo oriente y los Asia occidental o, en general, occidente. A partir de los elementos que se encuentran en Ptolomeo, Aujac considera plausible que la Torre de Piedra corresponda en su localización a la actual Tashkurgán, en la China contemporánea, cerca de la frontera tayika. Aujac no deja de señalar que para J. Desanges –nombre al que habría que agregar el de M. Mollat du Jourdin–, en *Les routes millénaires*, Paris: Nathan, 1988, se trataría de la ciudad afgana del mismo nombre. Cf. Aujac, 1993, 333-334, n. 43; Berggren-Jones, 2000, 72, n. 44. La ruta de la que aquí se trata y de la que se seguirá comentando en el siguiente capítulo corresponde a la ruta de la seda (Berggren-Jones, 2000, 71, n. 42).

Piedra a Sera, metrópolis de los seres,[86] en siete meses de viaje o 36,200 estadios contados como <si estuviesen> sobre el mismo paralelo. Estas distancias deben ser reducidas con la corrección apropiada. Parece que <Marino> no eliminó el exceso debido a los rodeos y, para la segunda <distancia>, cayó en los mismas incoherencias en las que cayó respecto al viaje de los garamantes a la región de Agisimba.

5. En este último caso, partiendo de un total de estadios equivalentes a cuatro meses y catorce días, se vio forzado a sustraer más de la mitad, admitiéndose que el viaje no podía hacerse de manera continua en tan largo tiempo. Razonablemente, para un trayecto de siete meses, una reducción mayor debe hacerse que para el camino de Garama.

6. Éste, en efecto, se realizaba bajo <la dirección> del rey del país, con preparación, con buen tiempo en todo el trayecto. Pero <el trayecto> de la Torre de Piedra a Sera, presenta tormentas violentas (pues de acuerdo a las suposiciones <de Marino>, la ruta cae bajo los paralelos que pasan por el Helesponto y por Bizancio), por lo que muchas pausas deben hacerse durante el viaje.

Además, es por el comercio que se conoce <esta ruta>.

7. Dice <Marino> que Maes, también llamado Titianos, un macedonio de padre comerciante, registró dichas distancias, aún cuando él mismo no haya ido, enviando a otros al <país de los> Seres.[87]

El mismo <Marino> parece no confiar en los registros de los comerciantes.

86 Seres, indican Berggren-Jones, es el pueblo de la seda, específicamente los pueblos chinos conocidos por medio del comercio terrestre y, así, que habitan el extremo nororiental de la ecumene ptolemaica; cf. notas 80 y 182.

87 Recordando la carencia de elementos sobre el personaje y las expediciones mencionadas, Aujac considera plausible ubicarlas a inicios del siglo II de nuestra era.

8. No acepta, por lo menos, el relato de Filemón,[88] en el que fija en veinte días de viaje la extensión longitudinal de este a oeste de la isla de Hibernia, ya que <Filemón> lo escuchó de los comerciantes. En efecto, dice <Marino>, ocupados con su comercio, no se preocupan por la verdad; por fanfarronear, en muchas ocasiones exageran las distancias.

Otro elemento que muestra la exageración respecto a la duración del viaje<es> que en un viaje de siete meses nada más fuese digno de registrarse o de memoria.

88 Berggren-Jones, indican que no existen datos sobre este personaje, pero que probablemente se trate de un geógrafo. De ello, como recuerda Aujac, testimonia Plinio, quien lo menciona como un geógrafo griego que en el *Periplo del mar exterior* (texto actualmente perdido) habría descrito el norte de Europa; cf. Aujac, 1996, 335, n. 45.

Cap. 12

Ajuste de la dimensión longitudinal de la tierra conocida, considerando los recorridos terrestres.

1. Por estas razones, y a que la ruta no está bajo un solo paralelo, sino que la Torre de Piedra se encuentra cerca del paralelo que pasa por Bizancio mientras que Sera se encuentra al sur del paralelo que pasa por el Helesponto, parece conforme a la razón reducir el número de estadios resultado de un itinerario de siete meses, a saber 36,200, a menos de la mitad. Pero hagámoslo sólo de la mitad como una división aproximativa, de manera que la distancia en cuestión equivaldría a 18,100 estadios o 45º 15’.
2. Sería en efecto absurdo e incongruente, cuando la razón sugiere la misma reducción para ambas rutas, tomarla en cuenta para <la ruta> que parte de los garamantes –donde la prueba se muestra evidente (a saber, la imposibilidad para las especies animales específicas de la región de Agisimba de encontrarse más allá del lugar que les corresponde por naturaleza) – y no aceptar las consecuencias lógicas para <la ruta> que parte de la Torre de Piedra –pues no se cuenta con la misma prueba, ya que a lo largo de toda la distancia, que sea mayor o menor, el medio es el mismo. Es como si alguien, al no <confrontarse> con lo evidente, no lo pudiera tratar con justicia a la manera propia de la filosofía.
3. La primera distancia, por la que entiendo la de 876 eskenos que va del Éufrates a la Torre de Piedra, dados los rodeos del trayecto, debe reducirse a 800 eskénos o 24,000 estadios.

4. Concedamos la continuidad <del trayecto>,[89] pues ha sido muy frecuentado y la medida fue hecha por partes de dimensiones semejantes; sin embargo, la existencia de numerosas sinuosidades es evidente incluso según las propias suposiciones de Marino.

5. En efecto, la ruta que saliendo del Éufrates a la altura de Hierápolis atraviesa Mesopotamia hasta el Tigris, y la que de ahí, cortando la Garama de Asiria y Media, alcanza Ecbatana,[90] las Puertas del Caspio[91] y Hecatompilo[92] en Partia, caen, según se admite, bajo el paralelo de Rodas. El propio <Marino> lo dibuja a través de las mencionadas regiones.

6. Por el contrario, la ruta que saliendo de Hecatompilo lleva de la ciudad de Hircania[93] vira necesariamente hacia el norte, pues la ciudad de Hircania se encuentra entre el paralelo de Esmirna y el del Helesponto, ya que el paralelo que atraviesa Esmirna es trazado sobre la región de Hircania, mientras que el que atraviesa el Helesponto lo es en la parte meridional del mar de Hircania,[94] el cual se encuentra ligeramente al norte de la ciudad del mismo nombre.

---

89 Como indican Berggren-Jones, al hablar de continuidad, Ptolomeo refiere a la distancia total del trayecto.

90 Corresponde a la actual Hamadán, en Irán. Nombrada Agbatana, la ciudad es referida por Esquilo en *Los persas*. (16).

91 Desfiladero localizado al este de la actual Teherán. Berggren-Jones indican no contar con elementos que permitan precisar su ubicación con mayor exactitud. Stückelberger-Graßhoff mencionan al respecto los montes Elburz. Aujac la identifica con lo que llama el *défilé de Serdéré*, a 60 kilómetros al sureste de la capital iraní.

92 Sin poder actualmente asignársele una localización precisa (cf. Stückelberger-Graßhoff, 2006, 87, n. 74), se trata de una ciudad parta de relevancia administrativa, en las inmediaciones de la actual Šahr-e Qumis, noroeste de Irán, al suroeste del mar Caspio.

93 Hircania refiere generalmente a la región al sur del mar Caspio, en el centro norte y noroeste del actual Irán. La localización de la ciudad de Hircania a la que refiere Ptolomeo resulta difícil (cf. Stückelberger-Graßhoff, 2006, 87, n. 75). Es posiblemente identificable con la actual Gorgán, en el noroeste del Irán contemporáneo.

94 El mar Caspio.

7. A su vez, la ruta que lleva de esta <ciudad> a Antioquía de Margiana,[95] a través de Aria, se inclina primero hacia el sur, ya que Aria yace bajo el mismo paralelo que las Puertas del Caspio, y posteriormente hacia el norte, ya que Antioquía se encuentra cerca del paralelo que pasa por el Helesponto. A partir de ahí, la ruta hacia Bactra[96] se extiende hacia el este, y de ahí hacia los montes Comedos[97] lo hace hacia el norte, y de estas montañas hasta el desfiladero que sigue a las llanuras lo hace hacia el sur.

8. Las zonas norte y oeste de la cadena montañosa por donde se asciende, se encuentran [según Marino] bajo el paralelo de Bizancio, mientras que las zonas sur y este <lo están> bajo el del Helesponto. Es la razón por la que <Marino> dice que <la ruta> que pensamos que se dirige directamente hacia el este, lo hace por el contario hacia el Noto. Y con respecto al trayecto de 50 eskénos que de ahí lleva a la Torre de Piedra, éste se inclina hacia el norte.

9. Pues, dice, conforme se asciende el desfiladero, la Torre de Piedra está próxima, y de ahí, las montañas parten hacia el este hasta alcanzar el Imao,[98] el cual remonta de Palimbothra[99] hacia el norte.

---

95 Localizada en el actual Turkmenistán, conocida como Merv a partir de la Edad Media, Antioquía de Margiana fue la capital de la satrapía de Margiana y un importante punto de la ruta de la seda.

96 Capital de la satrapía del mismo nombre, se le identifica con la actual Mazar-e Sharif, en Afganistán, cerca de la frontera uzbeca.

97 La cordillera de Pamir.

98 Berggren-Jones (2000, 172) señalan que se trata de un grupo montañoso que incluye parte de las cordilleras del Himalaya, del Pamir y del Tian. Nombrándolo monte Imeo, en su traducción de la *Geografía* de Estrabón, J. García Blanco y J. L. García Ramón, indican que su localización es imprecisa: “El monte Imeo está mal localizado, refiriéndose tanto a una parte del Cáucaso o del Tauro como a las estribaciones occidentales del Himalaya, al norte del río Indo” (Madrid: Gredos, 1991, 521, n. 386).

99 Actual Patna, India, cerca del Ganges.

10. Así entonces, si se suman los 60º que corresponden a 24,000 estadios y los 45º 15’ de la <distancia> de la Torre de Piedra a Sera, la distancia del Éufrates a Sera a lo largo del paralelo que pasa por Rodas será de 105º 15’.

11. Partiendo del número individual de estadios que <Marino> asume, considerándolos como si estuviesen bajo el mismo paralelo, la distancia desde el meridiano de las Islas de los Bienaventurados hasta el cabo Sagrado[100] de Hispania es de 2º 30’; la <distancia> de ahí hasta la desembocadura del Betis[101], y la de ahí al estrecho y a Calpe[102] es en cada caso de 2º 30’. De manera consecutiva, <la distancia> del Estrecho a Caralis,[103] en Sardinia, es de 25º, la de Caralis a Lilibea,[104] en Sicilia, es de 4º 30’. De ahí a Pachino,[105] 3º; seguido, de Pachino a Ténaro[106] en Laconia, 10º; de ahí a Rodas, 8º 15’; de Rodas a Issos,[107] 11º 15’; de Issos al Éufrates 2º 30’.

12. La suma total de la distancia siendo entonces de 72º, la extensión longitudinal total de la tierra conocida siendo, del meridiano de la Isla de los Bienaventurados a Sera, de 177º 15’.

100 Se trata del Cabo de San Vicente, en el extremo suroccidental del actual Portugal.

101 Nombre de origen celta del actual río Guadalquivir.

102 Refiere al estrecho de Heracles, o Hércules para la tradición latina, correspondiente al estrecho de Gibraltar, y Calpe al sitio del mismo nombre.

103 Actual Cagliari, en Cerdeña.

104 Marsala.

105 El cabo Passaro.

106 Se trata del cabo central –conservando el nombre de cabo Ténaro, también llamado cabo Matapán– de los tres que componen el extremo sur del Peloponeso.

107 Aujac identifica este punto con Alejandreta, mientras que Stückelberger-Graßhoff lo hacen con Dörtyol, ambos asentamientos en el actualmente llamado golfo de Alejandreta (antiguamente, golfo de Issos).

Cap. 13

El mismo ajuste [de la dimensión longitudinal] considerando las distancias marinas.

1. La misma estimación de la dimensión longitudinal puede concluirse empleando las distancias que <Marino> propone para la travesía por mar desde la India hasta el golfo de Sinai[108] y a Catigara si se toman en cuenta los golfos y las irregularidades <del trayecto> de la navegación así como las posiciones aproximadas de las escalas.

    Después del cabo que sigue al golfo de Colcos,[109] al que se le llama Cori,[110] se encuentra, dice <Marino>, el golfo Argarico,[111] el que, hasta la ciudad de Corura[112], mide 3,040 estadios; la ciudad de Corura se encuentra, con relación a Cori, en dirección del Bóreas.[113]

2. Substrayendo un tercio <de la distancia> debido a la desviación al seguir [el arco] del golfo Argarico, la travesía sería entonces de aproximadamente 2,300 estadios, incluyendo las irregularidades del camino.
3. Si de nueva cuenta se le reduce de un tercio para obtener la distancia del trayecto continuo, quedarán aproximadamente 1,350 estadios en dirección del Bóreas.
4. Si esto se proyecta al paralelo del Ecuador y en dirección del Apeliotes,[114] habrá que reducir de mitad <la distancia> en

---

108 El actualmente llamado golfo de Tonkin, entre Vietnam y China meridional.

109 El golfo de Colcos es el actualmente llamado golfo de Mannar.

110 Actual Rameswaram, el cabo continental en el canal de Pamban.

111 Actualmente conocido como bahía de Palk.

112 Localizable en algún punto entre las actuales Atirampattinam y Karikal, en la costa suroriental de la India.

113 Viento del norte.

114 Viento del sureste.

correspondencia con la modificación de ángulo que tiene lugar, obteniendo la distancia entre dos meridianos, el del cabo Cori y el que pasa por la ciudad de Corura, esto es 670 estadios o aproximadamente 1º 20’, pues los paralelos que pasan por estos lugares no difieren significativamente del gran círculo.[115]

5. <Marino> dice también que la navegación de la ciudad de Corura en dirección del levante de invierno tiene un valor de 9,450 estadios hasta Palura.[116] Substrayendo de nueva cuenta, debido a las irregularidades del trayecto, una tercera parte <de esta distancia> quedarán aproximadamente, para la distancia en trayecto continuo en dirección del Euro,[117] 6,300 estadios.
6. Si, ahora, de esta cifra se substrae la sexta parte para hacer la distancia paralela al Ecuador, encontraremos que la distancia entre estos meridianos es de 5,250 estadios o 10º 30’.
7. <Marino> indica entonces que el golfo del Ganges[118] mide, desde ahí, 19,000 estadios, y su travesía desde Palura hasta la ciudad de Sada[119] equivalga a 13,000 estadios en dirección del levante del equinoccio. Se sigue que sólo debe substraerse de un tercio para dar cuenta de la irregularidad del trayecto de

115 Esto es, del Ecuador.

116 Aujac considera que se trata de un sitio en las cercanías de la desembocadura del río Godavari, en el sur de la India. Por su parte, a partir del emplazamiento dado por Ptolomeo en VII, 1, 15-16, Berggren-Jones buscan precisar esta localización, considerando plausible que se trate de la actual Machilipatnam.

117 Viento del este.

118 El actual golfo de Bengala.

119 Aujac (1996, 342, n. 53) señala que no existen elementos para identificar la ciudad de Saba. Propone la idea de que se trate de –según su nombre colonial británico– Akyab (actual Sittwe, en Myanmar), lo cual, como ella misma expone, tiene el inconveniente de que no se encontraría en dirección del levante del equinoccio, como lo indica Ptolomeo en el texto.

navegación haciendo que la distancia entre los meridianos sea de 8,670 estadios o 17º 20'.

8. Para la navegación de Sada a la ciudad de Tamala[120] da 3,500 estadios en la dirección del levante de invierno. Substrayendo nuevamente la tercera parte dadas las irregularidades <del trayecto de navegación> resultarán 2,350 estadios de trayecto continuo; reduciendo nuevamente de un sexto dada la inclinación con dirección al Euro, resultarán 1,940 estadios, esto es, cerca de 3º 50', para la distancia entre los dos meridianos señalados.

9. Tras ello, fija la travesía de Tamala a la Quersoneso de Oro en 1,600 estadios, nuevamente en dirección del levante de invierno, por lo que aquí también, una vez substraídas las mismas fracciones, queda una distancia de 900 estadios, o 1º 48', entre los meridianos. La distancia del cabo Cori a la Quersoneso de Oro es entonces de 34º 48'.

120 En las proximidades, según Stückelberger-Graßhoff, de la desembocadura del río Irawadi, en la actual Myanmar.

Cap. 14

Acerca de la travesía marina de la Quersoneso de Oro a Catigara.[121]

1. Para el viaje de la Quersoneso de Oro a Catigara Marino no indica el número de estadios. Dice, sin embargo, que Alejandro escribió que de ahí la tierra corre haciendo frente al sur, y que quienes la navegan acostando alcanzan la ciudad de Zabas[122] en veinte días; y que de Zabas navegando hacia el Noto y ligeramente hacia la izquierda, se alcanza Catigara en algunos días.
2. <Marino> aumenta la distancia en cuestión, entendiendo por "algunos días", "muchos <días>", diciendo que por causa de su multitud, no se les puede contar. En mi opinión, <esto> es ridículo.
3. ¿Qué cantidad de días sería ilimitada, incluso si comprendiera al circuito completo de la tierra? ¿Qué le habría impedido a Alejandro decir "muchos" en lugar de "algunos", como Dióscoro, quien como <Marino> dice, registra "muchos días" para la navegación de Rapta al <cabo> Prason? Sería más conforme a la razón entender "algunos" como "pocos", pues comúnmente significamos <esta palabra> de esta manera.

---

121 A decir de Aujac, este capítulo presenta varios elementos que lo distinguen de los demás y hacen difícil su comprensión. Además de la incertidumbre acerca de los personajes y sus registros de viajes (el Alejandro y el Dióscoro que se mencionan y de quienes no se tiene datos precisos), además también de la incertidumbre respecto a la localización de Zabas y Catigara (véanse las notas 10 y 122), las posiciones que se derivan de lo expuesto para éstas ciudades no son consecuentes con los trayectos y distancias mencionados.

122 Señala Aujac que, como en el caso de Catigara (ver nota 11), no hay elementos que permitan localizar dónde se encontraba la ciudad de Zabas. Abre la posibilidad de que se trate del extremo sur de la península de Malaca, el actual Singapur en particular. Stückelberger-Graßhoff avanzan la idea de localizarla en el suroeste de Indochina, refiriendo en particular a Camboya pero indicando que no es posible mayor precisión.

4. Pero para no parecer que nosotros ajustamos nuestras estimaciones de las distancias a cantidades predeterminadas, procedamos con las <distancias> de navegación de la Quersoneso de Oro a Catigara, que comprende veinte días para llegar hasta Zabas y "algunos" más para llegar hasta Catigara, como <lo hicimos> con la que va <de la región> de los aromatas al cabo Prason, que según Teófilo también comprende los mismos veinte días hasta Rhapta y, según Dióscoro, "muchos" más hasta el cabo Prason, de la misma manera que Marino identifica "algunos días" y "muchos <días>".
5. Dado que con argumentos apropiados y a partir de los fenómenos mismos hemos mostrado que Prason se encuentra en el paralelo que está 16º 25' al sur del Ecuador, mientras que el paralelo que pasa por <la región> de los aromatas está a 4º 15' al norte del Ecuador, de manera que la distancia de <la región> de los aromatas a Prason alcanza los 20º 40', lo mismo sería razonable asignar de la Quersoneso de Oro a Zabas y de ahí a Catigara.
6. <La distancia> de la Quersoneso de Oro a Zabas no tiene necesidad de reducción al ser paralela al Ecuador ya que la región intermedia se extiende frente al Ecuador; pero, para obtener la dirección paralela al Ecuador, la que va de Zabas a Catigara debe ser reducida, ya que la travesía se hace en dirección del Noto y hacia el oriente.
7. Si atribuimos la mitad de los grados a cada una de las distancias, dado que no es claro en qué medida una es superior a la otra, y de nueva cuenta, dada la inclinación <del trayecto>, substraemos un tercio de los 10º 20' de la distancia de Zabas a Catigara, obtendremos para la distancia de la Quersoneso de Oro a Catigara, considerándola paralela al Ecuador, de aproximadamente 17º 10'.

8. Como hemos también mostrado que la distancia de Cori a la Quersoneso de Oro es de 34º 48’, consecuentemente, de Cori a Catigara será de aproximadamente 52º.
9. Sin embargo, según Marino, el meridiano que pasa por la fuente del río Indo se encuentra ligeramente al este del cabo septentrional de Taprobane,[123] que se encuentra frente al de Cori; éste dista en 8 intervalos horarios del meridiano que pasa por la desembocadura del Betis, <equivalentes a> 120º, mientras que el que pasa por las Islas de los Bienaventurados <lo está> a 5º. Así, el meridiano que pasa por Cori dista del que pasa por las Islas de los Bienaventurados en un poco más que 125º, y <entonces> el que lo hace por Catigara dista del de las Islas de los Bienaventurados en poco más de 177º. Esto es aproximadamente la distancia que había sido calculada sobre el paralelo que pasa por Rodas.
10. Pero supongamos que el total de la distancia longitudinal hasta la metrópoli de Sinai, de la que todos concuerdan en que se encuentra al este de Catigara, es de 120º ó 12 intervalos horarios, de manera que la distancia longitudinal total <a lo largo> del paralelo que pasa por Rodas es cercana a los 72,000 estadios.

123 Actual Sri Lanka.

Cap. 15

Acerca de las inconsistencias de la exposición de Marino respecto a las partes.

1. A partir de las razones que hemos dado, hemos reducido, para la totalidad, las distancias longitudinales hacia el este y latitudinales hacia el sur. Además, a nivel de las partes, hemos para varios casos considerado pertinente corregir la posición asignada a las ciudades, pues dada la multiplicidad y variedad de sus memorias, <Marino> les da en diferentes pasajes posiciones contradictorias e incoherentes, como en el caso de los lugares que se consideran “situados en posiciones opuestas”.
2. Dice <Marino> que Tarracona[124] se encuentra en una posición opuesta a la Cesarea, llamada Iol[125], aún cuando dibuja el meridiano que pasa por ésta pasando por los Pirineos, los cuales se encuentran considerablemente al este de Tarracona. <Dice> también que Pachino <se encuentra en la posición opuesta> a Leptis Magna e Hímera[126] <en la opuesta> a Thena,[127] cuando, de acuerdo a lo escrito por Timóstenes,[128] la distancia de Pachino a Hímera suma cerca de 400 estadios, mientras que la de Leptis Magna a Thena sobrepasa los 1,500.
3. Dice también que Tergeste[129] se encuentra en la posición opuesta a Rávena, que Tergeste está a 480 estadios de la extremidad

124 Actual Tarragona, en España.

125 En la actual Cherchel, Argelia.

126 En Sicilia. Existe en la actualidad el sitio arqueológico conservando el mismo nombre.

127 La actual Sfax, Túnez.

128 Autor de *Sobre los puertos*. Texto de la segunda mitad del siglo III de nuestra era en el que se indican localidades del Mediterráneo, sus distancias respectivas e informaciones relativas. Cf. Berggren y Jones (2000, p. 77, n. 56).

129 Actual Trieste, en el noreste de Italia.

del Adriático –hacia el río Tiliavento[130], en dirección del levante de verano, y Rávena lo está a 1000 estadios en dirección del levante de invierno.

4. De la misma manera, dice que Gelidonia[131] se encuentra en la posición opuesta a Canope,[132] Acamas[133] en la opuesta a Pafos,[134] y Pafos en la opuesta a Sebennitos,[135] cuando él mismo asigna <una distancia> de mil estadios de Gelidonia a Acamas, y que Temístocles cuenta hasta 290 de Canope a Sebennitos. Pero esta última distancia, si se encontrara entre los mismos meridianos, debería en realidad ser más grande que la primera pues tiene un arco de un paralelo más grande.

5. Dice también que Pisa se encuentra a 700 estadios de Rávena, en dirección del Libis,[136] pero en la división de los *klímata*[137]

130 Conocido actualmente con el nombre de Tagliamento.

131 Correspondiente a la zona actual de Gelidonia-Bes Adalar, en el suroeste de Anatolia.

132 Actual bahía de Abukir, en el norte de Egipto.

133 Conservando este nombre en la actualidad, también es conocido como cabo Arnauiti, en el noroeste de Chipre.

134 Asentamiento localizado en el suroeste de Chipre. Conserva en la actualidad el mismo nombre.

135 Actual Samanud, en el delta del Nilo.

136 Viento del sur-suroeste.

137 Los *klímata* constituyen zonas de la superficie terrestre latitudinalmente delimitadas en función de la inclinación que con respecto a ésta forman los rayos del sol y. Son consideradas en el pensamiento geográfico antiguo como el factor determinante de las condiciones de habitabilidad de un lugar. I. G. Kidd indica al respecto: "κλίμα means inclinations and derives from the mathematical concept of the inclination of the plane of the local horizon to the earth's axis; as the earth is spherical, any such parallels to the equator will experience common phenomena in relation to the fixed stars, or length of day", cf. I. G. Kidd, *Posidonius*, vol. II*: The Commentary. (i) Testimonia and Fragments 1-149 (ii) Fragments 150-293*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988 (Cambridge Classical Texts and Commentaries), 14A 14B, 2 vols. El término κλίμα es empleado por primera vez –dentro de los testimonios con los que contamos, y según da cuenta Dmitry Shcheglov ("Ptolemy's System of Seven Climata and Eratosthenes Geography", *Geographia Antiqua* 13 (2004), 21-37)– en la *Anafórica* de Hipsicles (siglo II antes de nuestra era) y en el *Comentario sobre Arato*, de Hiparco (también del siglo II a. de n. e.). Sin embargo, la división en franjas climáticas sería anterior al men-

y de los intervalos horarios pone a Pisa en el tercer espacio horario y a Rávena en el cuarto.

6. Y <diciendo> que Noviomagus[138] está a 59 millas <romanas> al sur de Londinium[139] en Bretaña, en <su división de> los *klímata* la muestra al norte.

7. Y colocando al <monte> Athos sobre el paralelo que pasa por el Helesponto, coloca Anfípolis y sus alrededores, que se encuentran al norte del <monte> Athos y de la desembocadura del Estrimón, en el cuarto <*klima*>, el cual se encuentra por debajo del Helesponto.

8. De la misma manera, aún cuando casi toda Tracia se encuentra bajo el paralelo que pasa por Bizancio, <colocó> todas las ciudades del interior en el clima superior a este paralelo.

9. Otro ejemplo: "Colocaremos Trapezunte[140], dice, bajo el paralelo que pasa por Bizancio", y tras haber mostrado que Satala,[141] en Armenia, se encuentra a 600 millas de Trapezunte en dirección del sur, al dibujar los paralelos hace pasar el de Bizancio a través de Satala y no a través de Trapezunte.

10. Dice además que el río Nilo, de donde se le ve primero en hasta Meroe, debe conforme a la verdad dibujársele de sur a norte. <Dice> a la vez que la navegación desde <la región> de los aromatas hasta los lagos de los que fluye el Nilo se hace en su totalidad <bajo> el Aparktias, <cuando la región> de los aromatas se encuentra muy al este del Nilo.

cionado término pues, según el testimonio que Estrabón da de Posidonio, Parménides habría sido el fundador de esta división (II, 2; DK 28 A 23, 27 y 37, 28 B 8, 43-44).

138 Actual Chichester.

139 Actual Londres.

140 Trebisonda actual, en la costa suroriental del Mar Negro.

141 Localizada en la Sadak actual, en Capadocia.

11. En efecto, Ptolemaida Theron, se encuentra a unos diez o doce días de marcha al este de Meroe y del Nilo, mientras que de Ptolemaida o del golfo de Adulis al estrecho situado entre la península de Ocelis y Dere[142] hay 3,500 estadios y de este <estrecho> al promontorio de la Gran Aromata hay 5,000 estadios más al este.

142 Localidad en la costa nororiental del actual Djibuti, eventualmente en la península de Ras Siyan.

Cap. 16

Que <Marino> pasa por alto algunos aspectos relativos a los límites de las provincias.

1. <También> con respecto a las fronteras le escaparon algunos aspectos, como cuando toda la Misia es limitada al este por el mar Póntico,[143] cuando Tracia lo está al oeste por la Misia Superior,[144] cuando Italia lo está al norte, no solamente por la Recia[145] y Nórico,[146] sino también por la Panonia[147] y cuando la Panonia sólo lo está hacia el sur por Dalmacia y no por Italia. También cuando a los sogdianos del interior y a los saces [148] los avecina hacia el sur con India, siendo que no dibuja a través de estos pueblos los dos paralelos –los que pasan por el Helesponto y por Bizancio–, que se encuentran al norte de los montes del Imao siendo la parte más septentrional de la India, sino que el primer <paralelo que dibuja a través de estos grupos> es el que a traviesa por la mitad del Ponto.[149]

143 La literatura griega nombra Ponto Euxino, mar del Ponto o simplemente Ponto, al Mar Negro.

144 Región localizada entre Tracia y el Danubio.

145 Provincia romana localizada entre el lago de Constanza y el río Eno.

146 Provincia romana del centro de Europa, ocupando partes de la actual Austria, Baviera y Eslovenia.

147 Provincia romana ubicada, aproximativamente, entre el Danubio y el Sava.

148 Sogdianos y saces fueron pueblos de Asia Central.

149 Véase la nota 136.

Cap. 17

Acerca de las inconsistencias entre <Marino> y los registros de nuestros <tiempos>.

1. Tales y otras cosas similares son las que Marino no repara, ya sea porque compuso muchas y muy variadas compilaciones o porque con la última publicación que presentó, como él mismo dice, no alcanzó a elaborar un mapa
2. única <forma> de llevar a cabo la corrección de los *klímata* y de los intervalos horarios.

   En algunos <elementos> está en desacuerdo con registros actuales. Por ejemplo, ubica el golfo de Sajalites[150] al oeste del promontorio Siagros.[151]
3. En efecto, todos quienes han navegado por estos lugares concuerdan en general con nosotros en que es al este de Siagros se encuentran la región de Sajalites en Arabia y el golfo del mismo nombre. Ubica además a Cemulla[152], el emporio en la India, al occidente no sólo del promontorio de Comaria,[153] sino también del río Indo.
4. Pero, llamado Timula por los lugareños, aquellos que han navegado y permanecido algún tiempo en esos lugares, o quienes de allá han venido hacia nosotros, sólo están de acuerdo en que <se encuentra> hacia el sur de la desembocadura del río.
5. Gracias a estos <viajeros> conocemos otros detalles acerca de la India, de sus dominios y del interior de la región hasta la Quersoneso de Oro y, de ahí, hasta Catigara. Coinciden en que

150 La bahía actualmente conocida con el nombre de Al Qamar, en Yemen (haca la frontera con Omán).

151 Cabo de Ra’s Fartak.

152 También llamada Semylla, Simylla o Timula, se trata de la actual Chaul, al sur de Bombay.

153 El cabo Comorín, en el extremo sur de la península del Indostán.

la navegación de ida se hace hacia el oriente y la de regreso hacia el occidente <y> conceden que la dirección varía y que los viajes tienen desigual duración. La región y la metrópolis de Seres se encuentran al norte de Sinai, y más al este una tierra desconocida con cañaverales en los que crecen juncos con tal densidad que se puede atravesar de una rivera a la otra. También <coinciden> en que no sólo hay una ruta de <Seres> a Bactria por la vía de la Torre de Piedra, sino a la India a través de Palimbothra[154], y la ruta de la metrópolis de Sinai al puerto de Catigara es hacia el occidente y el sur. Así, <la ruta> no cae en el meridiano que pasa por Seres y Catigara, como dice Marino, sino en <meridianos> más orientales.

6. Sabemos también, por los mercaderes que de Arabia Felix[155] navegan hacia Aromata, Azania[156] y Rhapta –a los que dan en su conjunto propiamente el nombre de Barbaria–, que la navegación no es exactamente hacia el sur, sino que se hace hacia el poniente y el sur, mientras que la de Rhapta a Prason se hace hacia el levante y el sur, y que los lagos de los que el Nilo fluye no se encuentran cerca del mar, sino al interior de las tierras.
7. [Sabemos] también que el orden de las costas y de los acantilados entre los cabos de Rhapta y de Aromata es diferente del de Marino, y que la navegación de día y de noche no suma muchos estadios debido a los rápidos cambios de los vientos en el Ecuador, pero es por lo general de 400 ó 500 estadios.

154 Forma griega de Pataliputra, actual Patna, en la India.

155 Este topónimo indica tradicionalmente a la zona fértil del sur de la península arábiga; Berggren y Jones (2000, 169) indican que Ptolomeo refiere con él a la totalidad de dicha península.

156 La parte este de África entre Aromata y Rhapta.

8. Inmediatamente después <de la región> de los aromatas hay un primer golfo donde, tras un día de viaje desde <la región> de los aromatas, se alcanza el pueblo de Pano[157] y <después> el emporio de Opone,[158] que está a seis días de viaje del pueblo <de Pano>.

9. Tras este emporio se encuentra otro golfo, donde comienza Azania, hacia el cabo Zingina[159] y hacia el monte Falangida,[160] de tres picos. Sólo el golfo lleva el nombre de Acantilado y toma dos días y dos noches atravesarlo.

10. Sigue el Pequeño Egialo, cuya travesía requiere tres intervalos,[161] al que le sigue el Gran Egialo, cuya travesía requiere cinco intervalos.[162] Ambos <golfos> pueden recorrerse en una travesía de cuatro días y noches.

11. Colindando, tras dos días y noches de navegación, se encuentra otro golfo en el que hay un emporio llamado Esina[163], al que, tras un día de navegación, sigue el puerto de Serapión.[164]

---

157 Su localización es desconocida, salvo por la indicación dada por Ptolomeo en estas líneas: algún punto entre Aromata y Opone. Siguiendo las indicaciones de Aujac es posible que se trate de la actual Hordio, en la bahía homónima.

158 Centro mercante localizado probablemente en el actual Hafun, en Somalia.

159 De localización indefinida, Aujac avanza la posibilidad de que se trate de Ras Hafun (cabo Hafun).

160 No existen elementos que permitan su localización.

161 Entendiendo por intervalo el espacio recorrido en un día o noche de navegación.

162 Para Aujac, la pequeña y la gran costas o playas (ὁ Μικρὸς Αἰγιαλός, ὁ Μέγας Αἰγιαλός) podrían ubicarse da por Aujac hacia Sif at-Tawil, cuyo significado es justamente costa o playa larga.

163 Berggren-Jones (2000, 176) indican que su localización es incierta, pudiéndose pensar en un lugar de la costa de Somalia, cerca de Warsheik, aunque este sitio también ha sido considerado el lugar de localización de Serapión (Casson, *The Periplus Maris Erythraei*. Text with Introduction, Translation and Commentary. Princeton: Princeton University Press, 1989, 138-139); Stückelberger-Graßhoff, 2006, 105); Stückelberger-Graßhoff proponen, para la localización de Esina, a Wasin, en el sur de Kenia.

164 Stückelberger-Graßhoff (2006, 105) consideran a Warsheik, en la costa somalí, como el lugar de identificación contemporáneo de Serapión, probablemente siguiendo a Casson, quien también lo hace.

12. Comienza entonces el golfo que, en tres días y noches de navegación, permite alcanzar Rhapta. En su entrada se encuentra el emporio llamado Toniki;[165] cerca del cabo Rhapton se encuentra el río llamado Rhaptos[166] y la metrópoli del mismo nombre, a poca distancia del mar. El golfo que va de Rhapta al cabo Prason es grande pero poco profundo, y en sus alrededores viven bárbaros antropófagos.

165 No se cuentan con elementos para su localización.

166 Identificado por Stückelberger-Graßhoff como el actual río Rufiji, en Tanzania.

Cap. 18

Acerca de la desventaja de las compilaciones de Marino para dibujar la ecumene.

1. Nos detendremos aquí en el esbozo de los elementos que requieren atención en el registro <de Marino> para no parecer que llevamos a cabo una crítica en vez de una corrección; las cuestiones de detalle nos quedarán más claras con las instrucciones para el dibujo de las partes. Sólo nos queda por revisar el método de dibujo.
2. Esta labor puede realizarse de dos maneras: primero, disponer la ecumene en una porción de la superficie de una esfera, o, segundo, en un plano. Ambas tienen el objetivo común de la practicidad, esto es, mostrar cómo, sin tener a la mano un modelo, y sólo a partir de la comparación de los apuntes, se puede con facilidad elaborar un dibujo. En efecto, acostumbrados a proyectar sin cesar los <mapas> antiguos a los más recientes ejemplares se tiende a hacer grandes alteraciones a partir de pequeños cambios.
3. Si el método basado en los apuntes resulta insuficiente para mostrar las posiciones, resultará imposible alcanzar propiamente su objetivo a quienes no tengan acceso a la imagen. Es de hecho lo que le pasa a la mayoría de quienes <intentan elaborar> un mapa siguiendo a Marino: no teniendo a la mano un modelo basado en su último tratado, e intentando elaborarlo a partir de sus apuntes, erran en la mayoría de las cosas en las que existe consenso, pues la guía de <Marino> es dispersa y de difícil uso, como lo puede constatar todo aquel que emprenda su examen.
4. En efecto, para cada uno de los lugares designados debe contarse con la posición longitudinal y latitudinal a fin de

colocarlos donde les corresponde. Pero esto no se encuentra correctamente presentado en el tratado <de Marino>, sino por separado: por un lado, sólo las latitudes, como en la tabla de las paralelas; por otro lado, sólo las longitudes, por ejemplo, la lista de los meridianos. Además, por lo general en la misma sección <del tratado> no se encuentran las mismas <localidades>: las paralelas son dibujadas a partir de algunos <lugares> y a partir de otros los meridianos, de manera que les falta una de las posiciones. En suma, para cada <localidad> que se quiere ordenar, se necesita consultar prácticamente todos los apuntes <de Marino>, ya que en todos se dice algo distinto acerca de la misma <localidad>.

5. Y si no se verifica cada tipo <de información> expuesta acerca de éstas [=las localidades] inadvertidamente erraremos en muchos <aspectos> que requieren de una observación precisa.
6. Además, respecto a la ubicación de las ciudades, las costeras son fáciles de ubicar, pues en general el orden ha sido respetado, no así para las del interior, <pues> no se indican sus posiciones respectivas entre sí o con respecto a aquellas [=las ciudades costeras], salvo para pocas, para las que de alguna se indica la longitud, para alguna otra la latitud.

Cap. 19

Acerca de la ventaja de nuestra guía para dibujar <la ecumene>.

1. Hemos entonces asumido una doble tarea: preservar el pensamiento de <Marino> tal y como se <expresa> en el conjunto de su compilación, salvo en aquello que requiere alguna corrección, y ver si con respecto a aquello que no es claro se puede aclararlo, mediante los registros de quienes han visitado <los respectivos lugares> o mediante las posiciones de los mapas más precisos.
2. Hemos también tenido cuidado en que el método sea accesible. Así, hemos establecido con detalle para cada provincia sus contornos, sus posiciones en longitud y latitud, las situaciones respectivas de los grupos más importantes en ellas, la localización precisa de las ciudades más notables, los ríos, los golfos, las montañas y demás <cosas> que deben formar parte de un mapa de la ecumene. Esto es, el número de grados sobre el Ecuador, de los que en el gran círculo son 360, <que hay> en longitud del meridiano dibujado a través del lugar <en cuestión> hasta el que marca el límite occidental <de la ecumene>, y <el número de grados> en latitud entre el paralelo dibujado <a través del lugar en cuestión> hasta el Ecuador <medido> sobre el meridiano.
3. Se podrá de esta manera discernir con precisión la posición de cada <lugar> y, mediante la precisión respecto a las diferentes partes, la posición relativa de las provincias, entre ellas y con relación a toda la ecumene.

Cap. 20

Acerca de la desproporción del mapa geográfico de Marino.

1. Cada uno de estos procedimientos tiene las siguientes características. Elaborando el dibujo <de la ecumene> sobre la superficie de una esfera se obtiene de inmediato –sin recurrir para ello a alguna técnica particular–, una reproducción de la figura de la tierra. Sin embargo, no tendrá una dimensión que de cabida al gran número de elementos que deben inscribirse, ni permite a la vista asir de golpe la totalidad de la figura, pues uno u otro, esto es, el ojo o la esfera, debe desplazarse para <captarla> sucesivamente.
2. Hacerlo en un plano elimina totalmente estos <inconvenientes>. Debe entonces buscarse un método que permita obtener una imagen a semejanza de la esfera de manera que, en la superficie plana, los intervalos en ésta establecidos conserven la mejor proporción posible con los verdaderos.
3. Marino mismo, quien puso especial atención a este asunto y encontró fallas en todos los métodos para el trazado de planos, parece no obstante haber empleado el menos apropiado para conservar la proporción de la distancia.
4. En efecto, en lugar de las líneas de los círculos de paralelos y meridianos pone líneas rectas, y las de los meridianos, como la mayoría, paralelas entre sí.
5. Sólo cuidó que el paralelo que pasa por Rodas fuese proporcional al meridiano, en concordancia con la relación de aproximadamente de 4 a 5 que se observa en la esfera en arcos semejantes –<la relación> entre el gran círculo y el paralelo distanciado 36º del Ecuador–, sin mostrar ninguna reflexión respecto a los otros <paralelos>, a las proporciones o al aspecto esférico.

6. Ya que, primero, cuando la mirada se dirige al centro del cuadrante norte de la esfera, en el que se dibuja la mayor parte de la ecumene, los meridianos pueden dar la ilusión de líneas rectas cuando, por el movimiento de un lado a otro, cada <meridiano> queda enfrente y el plano cae en el ápice del cono visual.[167] Sin embargo, dada la proximidad del polo norte, no sucede lo mismo con las paralelas, que dan claramente la apariencia de segmentos circulares mirando hacia el sur.
7. Acto seguido, aunque tanto en la realidad como en la apariencia el mismo meridiano corta arcos similares pero desiguales en paralelas de diferentes dimensiones, y de arcos cada vez más grandes conforme se acerquen del Ecuador, <Marino> los hace todos iguales, ampliando –más de lo que en verdad están– las distancias en los *klímata* al norte del paralelo que pasa por Rodas, y disminuyéndolas para todos aquellos al sur. De esta manera, no concuerda con <el número> de estadios que había expuesto: en el Ecuador se reducen en alrededor de un quinto, que corresponde a la diferencia con la que el paralelo que pasa por Rodas es menor al Ecuador, y en el paralelo que pasa por Tule excede en cuatro quintos, que corresponde a la diferencia con la que el paralelo que pasa por Rodas excede al que pasa por Tule.
8. En efecto, si en tales <unidades> el Ecuador <vale> 115, el paralelo que pasa por Rodas –distante del Ecuador en 36º– <vale> 93, y el paralelo 63º, que pasa por Tule, 52.

167 Sobre la óptica ptolemaica véase la nota 24.

Cap. 21

¿Qué elementos debe observarse para dibujar <la ecumene> en un plano?[168]

1. Sería por ello correcto tener el cuidado de dibujar líneas rectas para los meridianos, y, para los paralelos, arcos de círculo en torno a un mismo centro suponiéndolo en el polo norte, de donde partirán las líneas rectas de los meridianos. Sobre cualquier otra, esta es la mejor <manera> de preservar la semejanza con la disposición y el aspecto de la esfera, con meridianos que permanecen perpendiculares a los paralelos y que coinciden en el mencionado polo común.
2. Dado que no es posible preservar para todos los paralelos su relación de proporción con la esfera, será suficiente con <, primero,> mantenerla para el paralelo que pasa por Tule y el Ecuador, de manera que los lados que enmarcan la dimensión longitudinal de nuestra <ecumene> guarde proporción con <sus magnitudes> verdaderas, y <, segundo,> dividir el <paralelo> que será trazado por Rodas –en el que han sido realizadas la mayor parte de las indagaciones precisas acerca de las distancias longitudinales–, en relación proporcional con el meridiano, como lo hace Marino, esto es, en una relación aproximada de 4/5 de arcos similares, de manera que la dimensión longitudinal más conocida de la ecumene sea proporcional respecto a la latitudinal.
3. La manera de hacer estas cosas la aclararemos una vez que hayamos expuesto cómo debe dibujarse <la ecumene> en la esfera.

---

168 Stückelberger-Graßhoff consideran este momento como el lugar donde Ptolomeo comienza a elaborar su propuesta de proyección de la ecumene, constituyendo la parte conceptual de lo que ha sido llamada la primera proyección ptolemaica o, también, proyección cónica simple.

Cap. 22

¿Cómo debe dibujarse la ecumene en la esfera?

1. El tamaño <de la esfera> debe determinarse por la cantidad <de elementos> que quien elabora el dibujo busca inscribir <en él>, lo cual depende de su competencia y ambición: entre mayor sea éste se podrán dibujar mayores detalles, y será a la vez más claro.
2. Cualquiera que sea su tamaño hacemos pasar por los polos un semicírculo que ajustamos de manera precisa a poca distancia de su superficie sólo para evitar que la roce al rotar.
3. El semicírculo debe ser angosto para no obstruir muchos lugares y para uno de sus lados debe pasar precisamente por los puntos que representan los polos, de manera que mediante él podamos trazar los meridianos. Lo dividimos en 180 segmentos y le asignamos números, comenzando por el medio, que se encontrará en el Ecuador.
4. De manera semejante, dibujamos el Ecuador y dividimos uno de sus semicírculos en el mismo número de segmentos (180), e <inscribimos> también en él los números, comenzando por el punto extremo por el cual trazaremos el meridiano más occidental.
5. Podemos ahora, sobre la base de los grados de longitud y de latitud registrados para cada lugar señalado en las memorias, elaborar el dibujo recurriendo a la graduación de los semicírculos del Ecuador y del meridiano móvil: desplazamos éste hasta el grado de longitud indicado, esto es, hasta la división del Ecuador que lleva ese número, y tomamos el intervalo latitudinal a partir del Ecuador de la graduación misma del meridiano; por último, se señala el número indicado, de la

misma manera que <lo hicimos> con las estrellas de la esfera sólida.[169]

6. Podemos de la misma manera trazar <primero> los meridianos, para tantos grados de longitud como deseemos, empleando el lado graduado del anillo[170] como con una regla, y <segundo> tantas paralelas en intervalos que permitan construir un espaciamiento adecuado, para lo que el instrumento con el que se dibujarán deberá colocarse frente al número que indica, en el lado del meridiano móvil, la distancia escogida, y hacerlo girar junto con el anillo <del meridiano> entre los meridianos que marcan los límites de la tierra conocida.

169 Esta descripción refiere, como indican Berggren-Jones y Stückelberger-Graßhoff, a la que el propio Ptolomeo hace de la construcción de la esfera con constelaciones en el libro VIII, capítulo 3, de la *Sintaxis matemática*.

170 Esto es, el semicírculo móvil.

Cap. 23

Lista de meridianos y paralelos que deben incluirse en el dibujo.

1. Atendiendo a lo que ha sido demostrado,[171] estos <meridianos extremos> enmarcarán doce espacios horarios. [Trazaremos el paralelo que delimita la <parte> más austral a una distancia del Ecuador, hacia el Mediodía, igual a la del <paralelo> que pasa por Meroe hacia la Osa.][172] Sin embargo, nos ha parecido conveniente trazar los meridianos por cada tercio de hora equinoccial, esto es, de cinco en cinco de las unidades establecidas [= grados] para el Ecuador, y los paralelos al norte del Ecuador,[173]
2. de manera que el primero difiera <del Ecuador> de un cuarto de hora, y, como lo establecen aproximadamente las demostraciones lineares, esté separado del meridiano de 4º 15'.
3. El segundo con una diferencia de media hora y a una separación de 8º 25'.
4. El tercero con una diferencia de tres cuartos de hora y a una separación de 12º 30'.
5. El cuarto con una diferencia de una hora, una separación de 16º 25' y trazado a través de Meroe.

---

171 Referente a, subrayan Berggren-Jones, los desarrollos en I.11-14, donde Ptolomeo trata de la dimensión longitudinal de la ecumene. Stückelberger-Graßhoff limitan esta referencia al establecimiento de la dimensión de los 12 intervalos de una hora en el paralelo 15º que Ptolomeo resume en I.14.10.

172 Esta frase aparece en este sitio en los manuscritos pero, por el orden seguido en la enumeración, y según han señalado Berggren-Jones, debe ir al final del capítulo.

173 Berggren-Jones indican que la lista que a continuación desarrolla Ptolomeo es retomada (con un redondeo cercano al doceavo de 1º) de la que en la *Sintaxis matemática* (II.6) da cuenta de las características astronómicas de los paralelos más significativos, incorporando los siete *klímata*.

6. El quinto con una diferencia de una hora ¼ y a una separación de 20º 15'.
7. El sexto, que está en el Trópico de verano, con una diferencia de hora y media y a una separación de 23º 50' y trazado a través de Soene.
8. El séptimo con una diferencia de una hora tres cuartos y a una separación de 27º 10'.
9. El octavo con una diferencia de dos horas y a una separación de 30º 20'.
10. El noveno con una diferencia de 2 horas ¼ y a una separación de 33º 20'.
11. El décimo con una diferencia de 2 horas ½ y a una separación de 36º y trazado a través de Rodas.
12. El onceavo con una diferencia de 2 horas 3/4 y a una separación de 38º 35'.
13. El doceavo con una diferencia de 3 horas y a una separación de 40º 55'.
14. El treceavo con una diferencia de 3 horas ¼ y a una separación de 43º 5'.
15. El catorceavo con una diferencia de 3 horas ½ y a una separación de 45º.
16. El quinceavo con una diferencia de 4 horas y a una separación de 48º 30'.
17. El decimosexto con una diferencia de 4 horas ½ y a una separación de 51º 30'.
18. El decimoséptimo con una diferencia de 5 horas y a una separación de 54º.
19. El decimoctavo con una diferencia de 5 horas ½ y a una separación de 56º.
20. El decimonoveno con una diferencia de 6 horas y a una separación de 58º.

21. El vigésimo con una diferencia de 7 horas y a una separación de 61º.
22. El vigésimo primero con una diferencia de 8 horas y a una separación de 63º y trazado a través de Tule.
23. Otro paralelo al Mediodía del Ecuador puede trazarse con una diferencia de ½ hora, pasando por el cabo Rhapta y por Catigara, encontrándose como su simétrico del otro hemisferio a aproximadamente 8º 25’ del Ecuador.

[Trazaremos el paralelo que delimita la <parte> más austral a una distancia del Ecuador, hacia el sur, igual a la del <paralelo> que pasa por Meroe hacia el norte.][174]

174 Véase nota 172.

Cap. 24

Método para el dibujo de la ecumene en un plano en correspondencia con su posición en la esfera. [Elementos técnicos para el dibujo de la primera proyección][175]

1. Para la elaboración de un dibujo en una tabla, nuestro método <que permite conservar> las proporciones entre los paralelos extremos, es el siguiente:

   Constrúyase un plano con la forma de un paralelogramo, sea ABCD, de manera que el lado AB sea aproximadamente el doble del AC. Supongamos la recta AB en la posición superior, la cual será la parte norte del dibujo.

2. Dividamos después AB en dos partes iguales con la recta perpendicular EZ y colóquesele una regla EH, proporcional y perpendicular [respecto a AB], de manera que pase por la parte media <en el sentido> longitudinal, alineada con EZ. Demos a EH 34 <unidades> de las que la recta HZ tiene 131 5/12, y con el centro H y una extensión de 79 a lo largo de HZ, describamos el círculo que será el paralelo de Rodas, sea GKL.

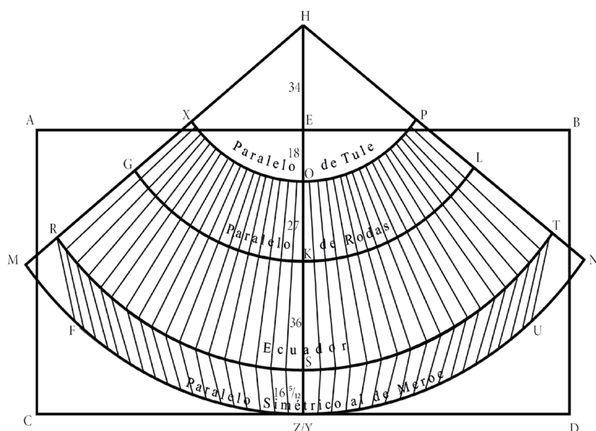
175 Stückelberger-Graßhoff consideran este punto como el comienzo del segundo –y último– momento de la propuesta ptolemaica de la llamada primera proyección, pasando de la conceptualización (que comienza para estos autores en el capítulo 21, véase nota 168) a las instrucciones para su elaboración. Berggren-Jones, por su parte, ubican aquí el inicio de la propuesta cartográfica ptolemaica. Se trata, entre Stückelberger-Graßhoff y Berggren-Jones, de una diferencia de acento: los primeros parten de la conceptualización de la proyección, los segundos enfatizan su aspecto instrumental. Es así que para los primeros autores las etapas de elaboración de la carta son dos: conceptual e instrumental; mientras que para los segundos puede dividirse en cinco etapas, todas ellas de carácter instrumental: la primera incluye la elaboración de la superficie en la que se dibujará el mapa, la construcción del meridiano central, así como de la intersección común a todos los meridianos y el paralelo que pasa por Rodas (parágrafos 1 y 2); la segunda etapa implica la construcción de los meridianos con un intervalo de cinco grados (parágrafo 3); en la tercera etapa se trazan los paralelos, comenzando por los principales, que sirven de referencia: el Ecuador y los paralelos límite (parágrafos 4 a 6); en la cuarta se dibujan los paralelos al sur del Ecuador (parágrafo 7); para terminar, quinta etapa, con el trazo de los elementos restantes de la red del mapa (parágrafos 8 y 9).

3. Para los límites longitudinales, que comprenden seis espacios horarios de cada lado de K, tomamos un intervalo de 4 unidades en el meridiano central HZ que en el paralelo que pasa por Rodas <equivale> a cinco grados dada la proporción de aproximadamente 5:4 entre éste y el gran círculo. Contamos entonces con 18 intervalos de éstos a cada lado de K, a lo largo del arco GKL y obtenemos los puntos a través de los cuales los meridianos que delimitan los intervalos distantes de un tercio de hora deben ser dibujados a partir de H, así como los <meridianos> que marcan los límites <longitudinales>, HGM y HLN.
4. Correlativamente se trazará: el <paralelo> que pasa por Tule –a una distancia de 52 unidades de H sobre HZ, sea XOP–, el Ecuador –también a una distancia de 115 unidades de H, sea RST– y el <paralelo> simétrico al de Meroe, en el extremo sur –con 131 5/12 unidades, sea MYN.
5. La relación de proporción entre RST y XOP será de 115:52, en correspondencia con la relación de proporción de esos paralelos sobre la esfera.
6. Dado que HS está conformado por 115 unidades, HO contiene 52, y el arco RST es a XOP como HS es a HO.

La distancia OK sobre el meridiano, esto es, la <distancia> entre el que pasa por Tule y el que lo hace por Rodas, será de 27 unidades; KS, esto es, la <distancia> entre el que pasa por Tule y el Ecuador, será de 32 de las mismas <unidades>; SY, esto es, la <distancia> entre el Ecuador y el simétrico al que pasa por Meroe, será de 16 5/12 de las mismas <unidades>. Además, si la distancia latitudinal OY de la tierra conocida es de 79 5/12 (o, redondeando, 80), la distancia longitudinal media GKL será de 144, en conformidad con las suposiciones que se derivan de las demostraciones [en 1.7-14]. En efecto, los 40,000 estadios latitudinales tienen aproximadamente la misma

relación de proporción con los 72,000 estadios longitudinales en el paralelo que pasa por Rodas [que la relación de proporción 79 5/12:144]. Trazaremos el resto de los paralelos, según queramos, nuevamente con H como centro y, para los radios, tantas unidades a partir de S como números establecidos en la lista de las distancias a partir del Ecuador [en I.23].

7. Podemos, en lugar de continuar las líneas de los meridianos como rectas hasta el paralelo MYN, <hacerlo> sólo hasta el Ecuador RST, a partir de donde, dividiendo el arco MYN en partes iguales y en igual número respecto a las <partes> establecidas en el <paralelo> que pasa por Meroe, uniremos estas secciones con las del Ecuador mediante rectas para los meridianos que se encuentran en medio [entre el paralelo MYN y el Ecuador], de manera que la inflexión de los meridianos del otro lado del Ecuador hacia el Mediodía se muestre de alguna manera, como tenemos en las líneas RF y TU.



8. Por lo que resta, para ordenar fácilmente los lugares indicados, elaboraremos también una pequeña regla, igual en longitud a HZ, o sólo a HS, fijándola a H, de manera que cuando recorra el dibujo a todo lo largo, uno de sus costados encaje exactamente con las rectas de los meridianos, ya que ésta corta al polo por su centro. Dividiremos este costado en 131 5/12 segmentos para HZ, o los 115 segmentos correspondientes a HS. Indicaremos además los números comenzando por la sección del Ecuador –lo que permitirá a la vez trazar los paralelos–, sin dividir el meridiano <central> del dibujo en todas las partes e indicarlas, haciendo confundir las inscripciones de las localidades cercanas a éste.
9. Dividiremos también el Ecuador, para intervalo de doce horas, en 180 grados, añadiendo los números comenzando por el meridiano más occidental. Transportaremos en cada caso el costado de la regla al grado indicado de longitud y, mediante la división de la regla, se llegará a la posición indicada en latitud, haciendo una marca como se requiere en cada caso, de la manera en que se señaló para la esfera.

[Elementos técnicos para el dibujo de la segunda proyección de Ptolomeo, llamada proyección cónica modificada o hemeótera][176]

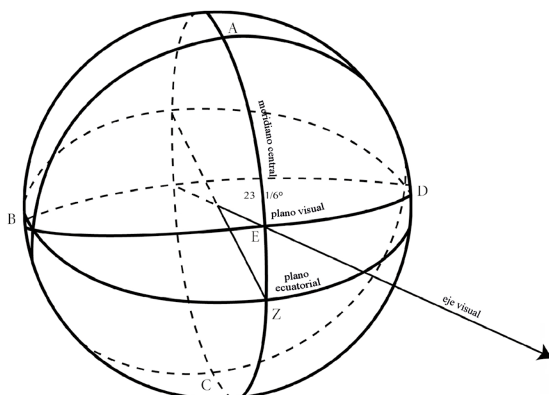
10. Es posible en una <superficie> plana hacer más similar y mejor proporcionado [con relación a la esfera] el dibujo de la ecumene si tomamos las líneas meridianas según la imagen de

176 Comienza aquí la descripción del procedimiento para la elaboración de la llamada segunda proyección. Habiendo coincidencia en este sentido entre Stückelberger-Graßhoff y Berggren-Jones, estos últimos hacen una subdivisión en tres etapas (precedidas de una introducción correspondiente al parágrafo 10): una primera que sirva para la determinación del punto apropiado que sirva como centro común de los arcos de los paralelos (parágrafos 11 al 13), seguida de la construcción de los arcos para los paralelos (parágrafos 17 al 19), y una última en la que se construyen los arcos de los meridianos (parágrafos 20 al 24).

los meridianos de la esfera. <Esto es,> como si el eje de la mirada con respecto a la posición de la esfera pasara a través de <tanto> la intersección, frente al ojo, entre el meridiano que divide en dos partes iguales la dimensión longitudinal del mundo conocido y el paralelo que divide en dos partes iguales la dimensión latitudinal, como <a través> del centro de la esfera. De esta manera, los límites extremos opuestos [de la latitud y la longitud] serán captados por la mirada y percibidos iguales.

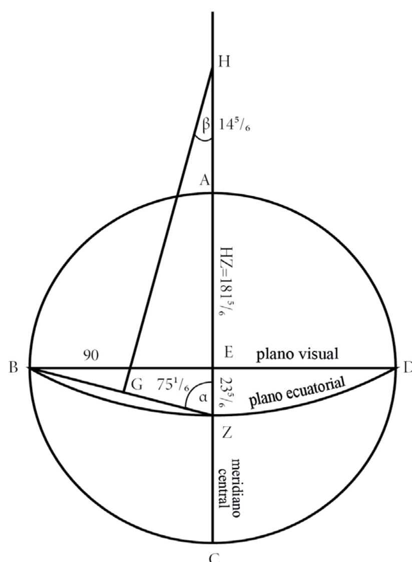
11. Debe primero establecerse cuál es la inclinación de los círculos paralelos con respecto al plano, perpendicular al meridiano medio de la distancia longitudinal, que pasa por el punto de intersección indicado y por el centro de la esfera. Imaginemos el gran círculo ABCD que delimita el hemisferio visible y, en el meridiano que divide el hemisferio en dos partes iguales, el semicírculo AEC, donde el punto E es la intersección –<que se encuentra> frente al ojo– entre este <meridiano> y el paralelo que divide en dos partes iguales la dimensión longitudinal; tracemos además, a través de E otro semicírculo de gran círculo, BED, perpendicular a AEC, cuyo plano pasará evidentemente por el eje de la mirada.

12. Tomemos el arco EZ con una inclinación de 23°5/6 (pues es el <arco> que separa al Mediodía del paralelo de Siena se encuentra aproximadamente a la mitad de la distancia longitudinal [de la tierra conocida]) y tracemos a través de Z un semicírculo BZD. El plano del Mediodía y el de los demás paralelos se mostrará inclinado respecto a éste mediante el eje de la mirada en el ángulo del arco EZ, que es de 23°5/6.



13. Imaginemos las rectas AEZC y BED en lugar de estos arcos, donde la relación de proporción entre BE y EZ sea de 90 : 23 5/6.
14. Prolonguemos CA y coloquemos en H el centro desde el cual el segmento circular BZD será trazado. Propongámonos encontrar la relación de proporción entre HZ y EB. Juntemos Z y B en una recta, dividámosla en dos partes iguales en el punto G y tracemos GH, la cual es evidentemente perpendicular a BZ.
15. Dado entonces que para EZ se supuso 23 5/6 de tales <unidades> y para la recta BE 90 de las mismas, la hipotenusa BZ valdrá 93 1/10, y el ángulo BZE valdrá 150 1/3 de tales <unidades [= medios grados]>, así como dos ángulos rectos valen 360, y el ángulo complementario GHZ vale 29 2/3 de la misma unidad.

16. Por esta razón, la relación de proporción de HZ a ZG es de 181 5/6 : 46 11/20. De tales <unidades> de las que la recta GZ vale 46 11/20, la recta BE 90. De manera que de tales <unidades> de las que BE vale 90 y ZE 23 5/6 de las mismas <unidades>, tendremos también que la recta HZ valdrá 181 5/6, con lo que obtendremos el punto H, de donde se trazarán todos los paralelos en el dibujo plano.



17. Habiendo establecido lo anterior, consideremos el plano ABCD, siendo AB nuevamente del doble <de tamaño> que AC, AE igual a EB, y EZ perpendicular respecto a aquél [AB]. Dividamos una recta del tamaño de EZ en 90 unidades [grados] del cuadrante. Admitamos 16 5/12 unidades para ZH, 23 5/6

para HG, y 63 de las mismas <unidades> para HK, y H puesto en el Mediodía. G será <el punto> por el que se trazaría el paralelo de Siena, cerca del centro de la dimensión latitudinal; Z por el que se trazaría el horizonte que marca el límite más al sur y el opuesto al que pasa por Meroe; K por el que se trazaría el horizonte que marca el límite más al norte y que pasa por la isla de Tule.

18. Prolongaremos HL a partir de éste [EZ], con 181 5/6 de las mismas <unidades> (o sólo 180 partes, puesto que el dibujo no se verá significativamente alterado al respecto). Con L por centro y como radios sus distancias de Z, G y K, trazamos los arcos PKR, XGO y MZN.

19. La relación apropiada de inclinación de las paralelas con respecto al plano del mapa que pasa por el eje de la mirada se ha entonces conservado, ya que aquí también [como en la visión hipotética de la esfera], el eje <de la mirada> debe a la vez dirigirse a G y ser perpendicular al plano del mapa, de forma que también los extremos opuestos del dibujo sean captados iguales [equidistantes y del mismo tamaño] por la mirada.

20. La dimensión longitudinal debe ser proporcional a la latitudinal. En una esfera, en las que en <unidades> tales que el círculo vale 5, el paralelo que pasa por Tule cuenta cerca de 2 ¼, el que pasa a través de Soene 4 7/12 y el que lo hace por Meroe 4 5/6. De cada lado de la línea del meridiano ZK deben colocarse dieciocho meridianos con <una separación> de un tercio de hora equinoccial, alcanzando a cubrir los semicírculos [de los paralelos de latitud] comprendidos en la dimensión longitudinal total.

21. Tomaremos para cada uno de los tres paralelos mencionados segmentos equivalentes a 5º, <que valen> un tercio de hora. [Así], partiendo de K haremos segmentos de 2 ¼ de <unidades>

tales como de las que la recta EZ tiene 90, de G en segmentos de 4 7/12 y de Z en segmentos de 4 5/6 de las mismas <unidades>.

22. Trazaremos entonces los arcos para los restantes meridianos pasando por los tres puntos del mismo valor, en particular STY y FUV (que marcan los límites longitudinales extremos), añadiendo los arcos de los otros paralelos teniendo –nuevamente– a L como centro y por radio los segmentos en ZK con respecto a la distancia al Mediodía de cada paralelo.
23. Es evidente la mayor semejanza a la figura sobre la esfera de este dibujo respecto al anterior.
24. Puesto que, si la esfera estuviese fija y no gira (como necesariamente sucede con el dibujo), y si la mirada es dirigida su centro, un meridiano –el central–, caería en el plano que pasa por el eje de la mirada dando la impresión de ser una recta. Por su parte, los <meridianos> a cada lado de éste parecerían curvos con sus concavidades vueltas hacia él, y de manera más marcada entre más alejados estén. También en este caso se mantendrá esta <apariencia> en una relación de proporción justa. Además, la proporcionalidad de los arcos paralelos guardan entre ellos una relación apropiada, no sólo para el que <cae> bajo el Mediodía y para el que pasa por Tule, como en aquél [el primer tipo de mapa], sino también, tan bien como es posible, para los demás (como puede constatar todo aquel que lo pruebe).
25. Así con <la relación de proporción> entre la dimensión latitudinal y la dimensión longitudinal totales. De nueva cuenta, no sólo para el paralelo trazado a través de Rodas como en aquél [el primer tipo de mapa], sino para prácticamente todos.
26. Si, en efecto, también aquí, como en el primer esquema, dibujamos la recta SWY, el arco GW tendrá obviamente, respecto a

ZS y KY, una relación de proporción menor respecto a la relación de proporción correcta en este dibujo, donde se tomó todo <el arco> GT proporcionalmente con respecto al Mediodía.

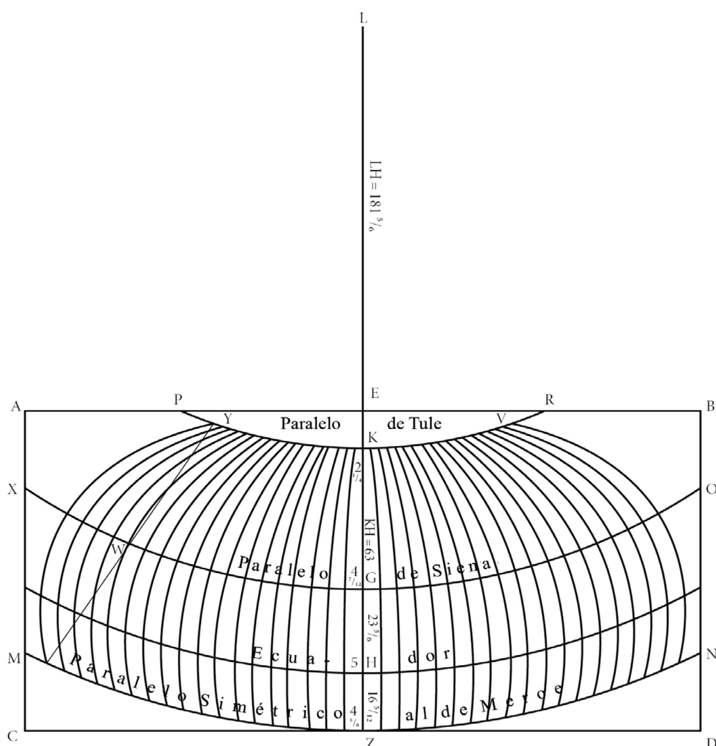
27. Si hacemos éste [GW] en proporción con el intervalo latitudinal KZ, ZS y KY serían más grandes que los <arcos> proporcionales a ZK, como con GT. Si conservamos ZS y KY en una <apropiada> relación de proporción respecto a KZ, GW será inferior al <arco> en la correcta relación de proporción respecto a KZ, como lo es con respecto a GT.

28. En estos <aspectos>, entonces, este método es superior al anterior. Pero puede ser inferior respecto al otro <por lo que refiere a> la facilidad de la elaboración del dibujo. En aquél [= el primer método] bastaba, para inscribir cada localidad, con maniobrar la regla de lado a lado, con sólo haber trazado y graduado uno de los paralelos; mientras que en éste dicha <regla> no ayuda dada la curvatura del meridiano en dirección del <meridiano> central, debiéndose entonces trazar todos los círculos en el mapa, y las posiciones que caen al interior del cuadrilátero no puede sino estimárseles calculándolas sobre la base de los costados que las contienen mediante las partes señaladas [= los registros numéricos].

29. Aún así, pienso que, en este como en todos <los casos>, el <método> superior y más complicado ha de preferirse al inferior y más sencillo. Deben sin embargo preservarse ambos métodos para quienes se sientan atraídos por el inferior al ser más sencillo.

30. De las mencionadas 5 partes supuestas al Mediodía, el <paralelo> que pasa por Meroe tiene 4 5/6, de manera que su relación de proporción es de 29 : 30.

31. De las mencionadas 5 partes supuestas al Mediodía, el <paralelo> que pasa por Siena tiene 4 7/12, de manera que su relación de proporción es de 55 : 60, esto es, de 11.12.



32. De las mencionadas 5 partes supuestas al Mediodía, el <paralelo> que pasa por Rodas tiene 4, de manera que su relación de proporción es de 4 : 5.

33. De las mencionadas 5 partes supuestas al Mediodía, el <paralelo> que pasa por Tule tiene 2 ¼, de manera que su relación de proporción es de 9 : 20.]

LIBRO II

CONTENIDO DEL LIBRO II

Cap. 1

Prólogo <a la guía para [la elaboración de los mapas] de las partes [seleccionadas]>.

1. Hasta aquí nuestro esbozo de las consideraciones generales relativas a la Geografía y las correcciones al trazado <del mapa> en correspondencia con los registros contemporáneos de las partes conocidas de la tierra es decir, de nuestra ecumene, la correcta relación de los lugares entre sí, así como la más grande semejanza de su figura <considerando> las diversas formas de proceder.
2. Comenzamos a partir de aquí las instrucciones relativas <para la confección de mapas> de las partes <de la tierra conocida> precedidas de algunas consideraciones. La tabulación en grados

[= las coordenadas] de la longitud y la latitud de los lugares frecuentados debe ser considerada cercana a la verdad por su transmisión continua y correspondencia general. <La tabulación> de los lugares que no han sido recorridos de esta manera, dada la rareza e incertitud de registros, han sido estimadas conforme a las más cercanas y fidedignas posiciones y configuraciones, de suerte que ninguno de los <lugares> incluidos para completar la totalidad de la ecumene quede indefinido.

3. Se indica al exterior de cada una de las hojas, como en las reglas, los grados de longitud seguidos de los de latitud; de manera que si hubiese rectificaciones a realizar derivadas de más amplios registros se les podría anotar al margen en los intervalos de las indicaciones.
4. El orden elegido busca en todo momento facilitar el dibujo, a saber, progresar <de la izquierda> hacia la derecha, la mano pasando de lo ya dibujado a lo que todavía no lo está.
5. Si dibujamos primero la parte boreal antes que la meridional y la occidental antes que la oriental, dado que nuestro supuesto es que para los dibujantes y quienes observen <el mapa> "arriba" es lo más boreal y "derecha" lo más oriental de la ecumene tanto en la esfera como en el mapa.
6. Por ello proponemos comenzar con las <partes> de Europa, que nosotros separamos de Libia mediante el estrecho de Heracles[177] y de Asia mediante los mares intermedios,[178] el lago Meotis, el río Tanaís[179] y el meridiano que a partir de éste se prolonga hacia la tierra desconocida.

177 Véase la nota 102.

178 Donde habría que considerar los mares Egeo y Negro, así como al Helesponto.

179 El actual río Don, en la Rusia europea.

Proseguiremos con las <partes> de Libia que separamos de las de Asia mediante los mares que se extienden de las inmediaciones del cabo Prason en Etiopía al golfo de Arabia y de ahí mediante el istmo que, desde el interior del golfo –hacia Heroómpolis[180]– hasta nuestro mar, divide a Egipto de Arabia y Judea; esto para no dividir Egipto en dos, al separar a partir del Nilo, y dado que es mejor, cuando ello es posible, separar los continentes mediante los mares más que por los ríos.

7. Dibujaremos por último las <partes> de Asia, manteniendo los mismos principios para cada uno de los continentes con respecto a sus partes así como <hicimos> para toda la tierra y la ecumene en su totalidad con respecto a éstos [= los continentes], esto es, comenzaremos de nueva cuenta dibujando las regiones y los mares e islas adyacentes y lo que de cada clase es más destacado.

8. Distinguiremos estas partes por los límites de las satrapías y las provincias, detallando la guía, de acuerdo con el propósito original, únicamente hasta donde resulte útil para el reconocimiento y emplazamiento de los lugares, dejando de lado la mayor parte de lo que en los registros concierne al carácter de los grupos humanos, salvo cuando eventualmente la opinión común amerite una indicación concisa y precisa.

9. Este modo de exposición permitirá además, a quien lo desee, dibujar las partes de la ecumene en superficies planas, individualmente o en grupos de provincias o satrapías, en proporción al mapa y, entonces, lo contenido en cada mapa quedará inscrito en la proporción apropiada y en el lugar relativo respecto a los otros.

---

180 Correspondiente a Tell el-Masjuta, entre el delta del Nilo y la península del Sinaí.

10. Para éstas <cartas> no habrá diferencia notable si consideramos paralelas las líneas de los meridianos y rectas las de los paralelos, sólo en la medida que las distancias en grados de los meridianos y las de los paralelos tengan la misma relación a las de los paralelos que la que un gran círculo tiene con el paralelo central de la carta en cuestión.

LIBRO VII

CONTENIDO DEL LIBRO VII

[...]
[4. Posición de la isla de Taprobane]
5. Recapitulación sumaria del mapa de la ecumene.
6. Dibujo de la esfera armilar con la ecumene.
7. Descripción del plano.

[**Cap. 4**
Posición de la isla de Taprobane]

14. He ahí la manera en que está compuesta la guía de las partes por las provincias y satrapías de la ecumene. Puesto que al comienzo del texto indicamos cómo la parte conocida de la Tierra puede dibujarse en la esfera y –de manera, tanto como es posible, similar y en proporción con lo contenido en la esfera sólida– también en una superficie plana, es conveniente añadir a estos <dibujos> de la totalidad de la ecumene una descripción que muestre todo lo observado. Tendrá también la proporción apropiada si se le elabora como sigue.

Cap. 5

Descripción recapitulativa del mapa de la ecumene.

1. <A partir de lo> observado, retomando también a los antiguos, quienes habiendo dividido nuestra ecumene en tres continentes elaboraron registros detallados de sus partes, y legaron de cada una descripciones de tipo histórico, hemos concebido un mapa a manera de esbozo general de la ecumene, con lo que no resulte indefinido para los amantes del conocimiento lo que respecto a las partes les puede ser útil y que, junto con los relatos históricos, puede ordenar[181] la mente y estimular la perspicacia de la naturaleza.
2. La parte de la tierra correspondiente a nuestra ecumene está limitada al este por la tierra desconocida que bordea los pueblos orientales de la Asia Mayor: Sinai y los habitantes de Serica[182]; de la misma manera, hacia el sur, por la tierra desconocida que circunda al mar de la India y encierra, al sur de Libia, la región de Etiopía llamada Agisimba; hacia el occidente por la tierra desconocida que, en Libia, rodea al golfo de Etiopía, y al Océano occidental adyacente que bordea las partes más occidentales de Libia y Europa; y al norte por la prolongación del Océano que rodea las islas británicas y el extremo norte de Europa, llamada Duoecaledoneo y Sármata[183], y por la tierra desconocida que bordea las regiones

181 Entendemos κοσμέω como ordenamiento, y no como adorno, a diferencia de las traducciones de Aujac (*orner*), Berggren-Jones (*adorn*), Stückelberger-Graßhoff (*zieren*).

182 Región habitada por los seres: parte septentrional de China, cf. notas 76 y 86.

183 Duoecaledoneo y Sármata son los nombres de las aguas que rodean por el norte a las tierras emergidas, el primero al norte de la Gran Bretaña –el actual Atlántico norte– y el segundo al norte de la gran región de Sarmacia (véase la nota siguiente) –el actual mar Báltico.

del Asia Mayor situadas más al norte: Sarmacia,[184] Escitia[185] y Serica.

3. Los mares contenidos en la ecumene son: el nuestro [= el Mediterráneo], con los golfos con él comunicados, el golfo Adriático, el mar Egeo, el Propóntido,[186] el Ponto, y el lago Meotis; tiene una sola apertura hacia el Océano en el estrecho de Heracles, como una península, haciendo que este estrecho sea como un istmo del mar.
4. El Hircanio o mar Caspio –por todos lados por tierra rodeado, semejando una isla al revés. Asimismo, también rodeado por todas partes por tierra, todo el que rodea al mar Índico, con los golfos Arábigo, Pérsico, Gangático, y al que de manera particular se le llama Gran Golfo.[187]
5. Respecto a los tres continentes, Asia se une a Libia tanto por el istmo arábigo –que separa nuestro mar del golfo arábigo– y por la tierra desconocida que rodea el mar Índico.
6. Y se une a Europa mediante el istmo que separa al lago Meótida y el océano Sarmacio donde traviesa el río Tanais.
7. Libia está separada de Europa solamente por el estrecho [= de Heracles], de la que no está unida en ningún punto, salvo por intermedio de Asia, puesto que ésta está unida a ambos, lindando con ambos por el oriente.

---

184 La Sarmacia es una amplia región que se extiende por el norte de Europa y Asia, incluyendo el este de Germania, el norte del Ponte y parte del mar Hircano (el actual Caspio).

185 La Escitia es una amplia región que cubre las estepas que van del Ponto a Asia central.

186 Correspondiendo al mar Mármara.

187 Stückelberger-Graßhoff piensan como referencia actual en el mar de China meridional, mientras que Berggren-Jones señalan como probable al actual Mui Bai Bung, en Vietnam, queriendo eventualmente con ello designar al golfo de Tailandia.

8. Respecto a las dimensiones, el primero de los continentes es Asia, el segundo Libia y el tercero Europa.
9. Igualmente, de los mares antes mencionados contenidos por la tierra, el primero en tamaño es el mar Índico, el segundo el nuestro y el tercero el Hircanio o Caspio.
10. De los golfos más notables el mayor y primero es el Gangático, el segundo el Pérsico, el tercero el Grande, el cuarto el Arábigo, el quinto el Etíope, el sexto el Ponto, el séptimo el mar Egeo, el octavo el lago Meótida, el noveno el Adriático y el décimo el Propóntido.
11. De las islas y penínsulas más notables la primera es Taprobane, la segunda Albión, una de las <islas> británicas,[188] tercera la Quersoneso de Oro, cuarta Hibernia,[189] una de las <islas> británicas, quinto el Peloponeso, sexta Sicilia, séptima Sardinia,[190] octava Cirne,[191] novena Creta, y décima Chipre.
12. El paralelo 16º 5/12 al sur del Ecuador –de los que el círculo mayor tiene 360–, marca el límite de la tierra conocida hacia el sur, equivalente al número de grados en que el <paralelo> que pasa por Meroe está al norte del Ecuador. Por su parte, el paralelo 63º al norte del Ecuador, trazado a través de la isla de Tule marca <su> límite hacia el norte. Lo que hace que la tierra conocida tenga una amplitud de 79º 5/12 o, redondeando, 80º, equivalentes a 40,000 estadios –de los que un grado contiene 500 según resulta de la determinación de las mediciones más precisas–, <siendo> el perímetro total <de la tierra> de 180 000 estadios.

188 Albión, que es, como indica, Ptolomeo, “una de las islas británicas”, es en particular la actual Gran Bretaña.

189 Nombre antiguo de la actual isla de Irlanda.

190 Cerdeña.

191 Actual Córcega.

13. Continuando, el meridiano trazado a través de la metrópoli de Sinai, que está distanciado hacia el este sobre el Ecuador del trazado a través de Alejandría de 119º ½, aproximadamente ocho horas equinocciales, marca el límite oriental de la tierra conocida.

14. El límite occidental <es> trazado a través de las islas de los Bienaventurados, distanciado 60º o cuatro horas equinocciales del meridiano <trazado> a través de Alejandría y 180º –un semicírculo–, equivalentes a 12 horas equinocciales, del <meridiano> más oriental.

15. Así, la amplitud longitudinal de lo conocido [= la tierra conocida] en estadios es de 90,000 en el segmento del Ecuador, de cerca de 86,333 en el paralelo más austral, de 40,854 en el más boreal. En el mismo sentido, de cerca de 72,812 en el que pasa por Rodas con base en el cual la mayoría de las medidas han sido realizadas, y que está a 36º del Ecuador <y> de 82,336 estadios en el paralelo que pasa por Siena, que dista del Ecuador en 23º 5/6, situado cerca de la mitad de la amplitud latitudinal total, correspondiendo a la relación de dichos paralelos con el Ecuador.

La dimensión longitudinal de la ecumene es entonces mayor que la latitudinal: en los *klímata*[192] más septentrionales <lo es> de aproximadamente un cincuentavo de la dimensión latitudinal, en la latitud que pasa por Rodas de alrededor de cinco sextos, en las que caen bajo la <latitud> que pasa por Siena por la misma <dimensión> más aproximadamente un decimoctavo, en las partes más meridionales por la misma <dimensión> más aproximadamente un sexto y en las que caen bajo el Ecuador por la misma <dimensión> más un cuarto.

192 Como indican Berggren-Jones, en este contexto, *klímata* tiene el sentido amplio de “cinturones latitudinales”, y no a un esquema específico de zonas.

16. La duración del día o de la noche más largos es, en el más meridional de los paralelos mencionados, de 13 horas equinocciales, y lo mismo es para el que pasa por Meroe, en el que <pasa> por el Ecuador, de 12 horas, en el que pasa por Siena, de 13½ horas, en el que pasa por Rodas, de 14½ horas, en el más boreal que pasa por Tule, de 20 horas. De manera que la diferencia en toda la dimensión latitudinal es de 9 horas equinocciales.

Cap. 6

Dibujo de la esfera armilar con la ecumene.[193]

1. Así ejecutada, la descripción de la disposición general <de la ecumene> guarda la proporción <de sus partes>. Es pertinente, con relación a ello, añadir cómo dibujar en un plano, contenido en una esfera armilar, el hemisferio de la tierra que observamos, donde se encuentra la ecumene, pues son muchos los que han intentado mostrarlo empleando, de manera flagrante, paralogismos.[194]
2. Propongámonos trazar en un plano una esfera armilar que rodee una parte de la tierra, como si supusiéramos que el ojo se encuentra situado sobre la línea recta correspondiente a la sección común del meridiano que, pasando a través de las marcas tropicales, dibujamos en el paralelo que pasa a través de Siena, el cual corta longitudinalmente en dos partes iguales nuestra ecumene.
3. Las relaciones de proporción entre la esfera armilar, la tierra y la distancia al ojo deben ser tales que la distancia entre los anillos del Ecuador y del trópico de verano permitan que la totalidad de la parte conocida de la Tierra sea perceptible. El zodiaco [= la eclíptica] se colocará sobre la Tierra en el semicírculo sur de manera que, cuando la ecumene sea colocada en el hemisferio boreal, no quede oculta bajo aquél.
4. Es evidente, a partir de estas suposiciones, que los mencionados meridianos producirán la apariencia de una línea recta convergente con el eje, dado que el ojo estará en el plano que pasa por ellos, y también, por la misma causa, el paralelo que

193 Comienza aquí Ptolomeo con la descripción de la llamada tercera proyección.

194 Esto es, argumentos que si bien no buscan engañar, resultan falsos por un error de procedimiento.

pasa a través de Siena producirá la apariencia de una línea recta perpendicular respecto a éste. Los demás círculos incluidos <en el dibujo> parecerán curvos con concavidades hacia las líneas rectas: los meridianos hacia la que pasa a través de los polos, los paralelos hacia la que pasa a través de Siena; y más <curvos> entre más se alejan hacia ambos lados de éstas [= las líneas rectas], lo cual es evidente.

5. El método para el trazado <del mapa>, en mayor conformidad con las <reglas> de la óptica,[195] <y> accesible para nosotros, será del modo siguiente:[196]

6. Sea ABCD el meridiano que pasa a través de los puntos equinocciales de la esfera armilar en torno al centro E y de diámetro AEC, donde <el punto> A es colocado en el polo norte y <el punto> C en el polo sur. Tomemos los arcos BZ, DH, BG y DK de la distancia entre los trópicos y el Ecuador, AL, AM, CN, CX de la correspondiente entre los <círculos> ártico y antártico y los polos, y el diámetro del <trópico> de verano cortar AE en O.

7. Dado que el paralelo que pasa a través de Siena debe situarse entre E y O, que la relación a un cuadrante del arco entre el paralelo que pasa a través de Siena y el Ecuador es de aproximadamente 4/15, y que la de la mitad de EO a EA es aproximadamente <la de la relación> del mismo <número>, <esto

195 Véase I,20,6 y la nota 24.

196 Para Berggren-Jones, el método propuesto por Ptolomeo para su tercera proyección está conformado por cinco etapas: la primera consiste en la determinación de un tamaño apropiado para el globo terrestre con respecto a los anillos (parágrafo 6 y primera parte del parágrafo 7), la segunda consiste en la fijación de los puntos intermedios de los principales paralelos en la esfera representando la Tierra (segunda parte del parágrafo 7 y parágrafo 8), la tercera implica definir el lugar apropiado para el punto de mira, esto es, la ubicación del ojo del observador que representa la imagen, así como la proyección de los puntos intermedios a los anillos (parágrafo 9), la cuarta consiste en la construcción de los arcos que representan los paralelos (parágrafo 10); por último, la quinta etapa consiste en el dibujo de las líneas representando a los meridianos (parágrafos 11 y 12).

es> 4, a 20, EA será de 4/3 del radio terrestre.[197] Asumamos que EP es de tres de estas <unidades> de las que EA es 4, su centro E y radio EP. Tracemos el círculo PR que, en este plano, circunscribe la tierra.

Divídase después una línea recta igual a EP en 90 secciones iguales, de un cuadrante, y tómese ES como 23 5/6, ET <como> 16 5/12 de secciones y EY <como> 63 de éstas.

---

197 Dada la complejidad –obscuridad, de hecho– del desarrollo que Ptolomeo elabora a partir de este punto, nos parece oportuno reproducir las explicaciones que al respecto hacen Aujac y Berggren-Jones. Aujac indica: "Le raisonnement de Ptolémée est peu clair parce que, très elliptique, il saute tout de suite aux résultats. On peut essayer de reconstituer la démarche adoptée comme suit : la première proposition est un truisme, puisque le parallèle de Syène est à environ 24º de l'équateur, soit 4/15 de 90º ; pour la second proposition, Ptolémée utilise probablement une fois de plus la table des cordes où, pour un diamètre de 120, un arc de 24º (BZ par exemple) a une corde de pas tout à fait 25 ; en considérant cette corde comme à peu près équivalente à EO, on an tire la valeur approchée de ES, moitié de EO, soit 12 pour un rayon (EA) de 60 ; d'où le rapport 4/20. Le premier rapport vaut pour un cercle de rayon r, celui de la terre ; le second pour un cercle de rayon R, celui de la sphère céleste ; mais les deux rapports n'ont pas même signification, puisque l'un est un rapport d'arcs, l'autre un rapport de mesures linéaires. Pour en arriver à les considérer comme semblables, Ptolémée doit procéder comme pour la projection conique, où il étendait les 90º du quadrant de cercle le long du méridien central (il le précise du reste un peu plus loin). Dans ce cas :

ES dans la sphère armillaire = 4 R / 20

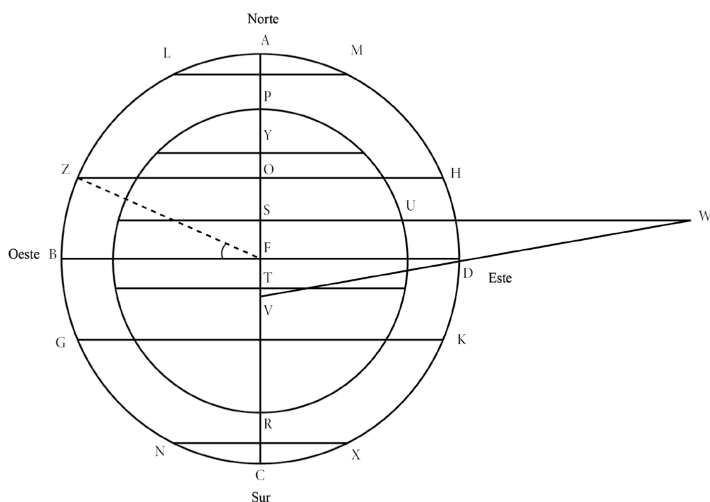
ES sur la carte du monde habité = 4 r / 15.

d'où R / r = 4 / 3. Mais Ptolémée joue ici un peu les illusionnistes." (1996, 394-396, n9).

Por su parte, Berggren-Jones comentan: "Ptolemy does not adequately explain the reasons for the following operations. He is going to draw a circle to represent the terrestrial globe inside the ring *ABGD* [= ΑΒΓΔ], and a map of the *oikoumenê* will be drawn inside this circle. The part of line *AG* [ΑΓ] that is inside the terrestrial circle will represent the meridian that bisects the *oikoumenê*. Distances along this line are intended to be proportional to arcs along the actual meridian, so that the center of the circle, *E* [Ε] will represent a point on the terrestrial equator, and a point (to be labeled *S* [Σ]) that is about 4/15 of the circles radius above the center will represent a point on the parallel through Soênê. The hypothesis about how the eye is imagined to be viewing the ringed globe implies that *S* [Σ] will be seen somewhere between *E* [Ε] and *O* [Ο], and Ptolemy provisionally puts *S* [Σ] approximately halfway between them. He knows that *EO/EA* [ΕΟ/ΕΑ] (i. e., sin 23 5/6º) is about 4/10, and the radius of the terrestrial circle will therefore be about ¾ *EA* [ΕΑ]. He now makes this radius (*EP* [ΕΠ]) exactly ¾ *EA* [ΕΑ], and a bit later determines the definitive position of *S* [Σ] using the more precise ratio *ES-EP* [ΕΣ-ΕΠ] = 23 5/6:90. All this seems needlessly roundabout" (2000, 113n11).

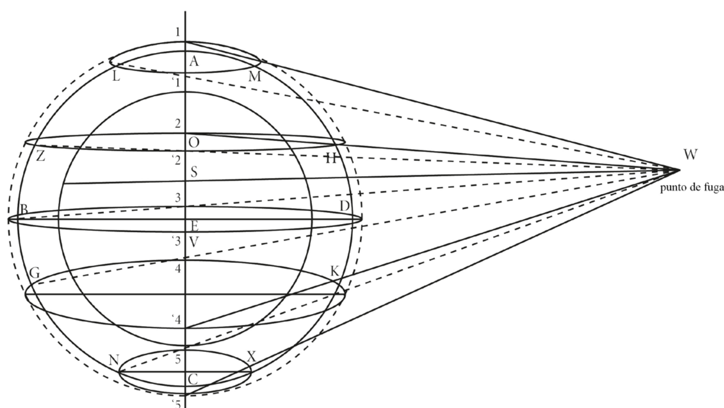
Y tracemos FSU en ángulos rectos respecto a EP, cortando en ángulo recto el paralelo que pasa por Siena.

8. T será entonces <el punto> a través del cual se dibujará el paralelo que demarca el límite sur de la ecumene, correspondiente simétrico del que pasa a través de Meroe; e Y <el punto> a través del cual se dibujará el paralelo que demarca el límite norte de la ecumene, dibujado a través de Tule.



9. Tomemos un punto un poco más al sur que T, por ejemplo V, y unamos VD; prolonguemos además SU y VD hasta encontrarse en W. Si, ahora, concebimos los círculos proyectados en el plano a través de los puntos tropicales y polares y el ojo en W, mediante <nuestras> suposiciones, las líneas rectas que parten de W, pasando a través de M, H, D, K y X hacia AC producirán en ésta los puntos de intersección a

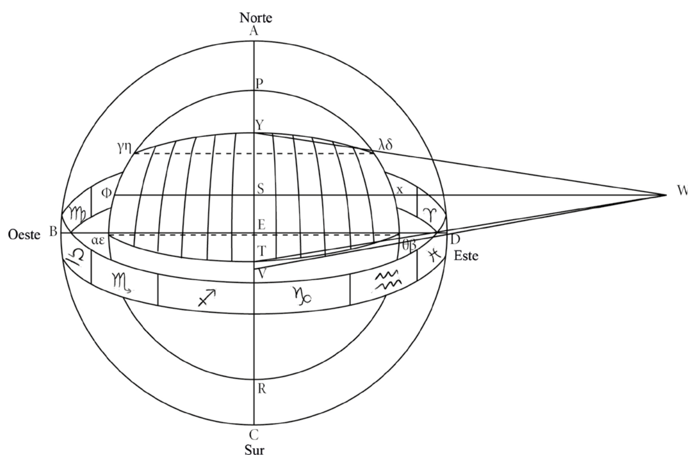
través de los cuales se trazará los segmentos de los cinco paralelos: por ejemplo, V, a través del cual se trazará el <arco del> Ecuador <celeste> que pasa por D. Y las <líneas> que unen W con L, Z, B, G y N, formarán las intersecciones con AC a través de las cuales se trazará los segmentos de los mismos paralelos en el otro lado de la Tierra.



10. De la misma manera, y para las paralelas que se quiere trazar en la Tierra, si tomamos de PR <(a)> las distancias respectivas del Ecuador, como Y y T, <(b)> los puntos de intersección resultantes de juntar estas líneas rectas partiendo de W en el semicírculo PUR y <(c)> los posiciones simétricas sobre los paralelos, obtendremos los <puntos> a través de los cuales los segmentos de los mencionados paralelos serán dibujados, por ejemplo aTb y cYd.
11. Tomamos después las distancias de los meridianos a insertar en cada lado de FU, y en la recta TY, en las proporciones apropiadas a los tres paralelos, trazamos a través de los tres

puntos homólogos, los segmentos de los meridianos propuestos, por ejemplo, para los que demarcan la dimensión longitudinal: ezh y tkl.

12. Dibujaremos tantos <círculos> en la tierra como corresponda al tamaño del dibujo.
13. Cuando se dibujen los anillos, se debe observar que cada uno pase a través de los cuatro puntos indicados, con figura oval, sin formar un ángulo afilado en su intersección con el círculo exterior, de manera que no de la apariencia de un quiebre, sino que debe tomar una curvatura proporcional a la adyacente, incluso si las curvas que completan la elipse caen por fuera del círculo que rodea la figura, como se observa que ocurre con los <anillos>[198] reales.



198 Seguimos en esta interpretación a Berggren y Jones.

14. Debe cuidarse <(a)> que los círculos no sean sólo líneas, sino que tengan algún grosor apropiado y color distintivo, además <(b)> que los segmentos en el otro lado de la tierra contengan colores más opacos que aquellos cercanos al ojo, y <(c)> que cuando los segmentos se intersecten, los más alejados del ojo sean cortados por los más cercanos, de acuerdo con las interposiciones de los <anillos> reales, para los anillos y para la tierra, y <(d)> que el semicírculo sur del zodiaco que <pasa> a través de el trópico de invierno, atraviese al frente de la tierra, y que su <semicírculo> norte que <pasa> a través del trópico de verano sea cortado por ésta.
15. Se inscribirá en éstos, en lugares apropiados, <(a)> los nombres correspondientes, y también <(b)>, para los círculos de la tierra, números para las distancias y horas indicadas[199] para el dibujo de la ecumene y <(c)>, alrededor del círculo exterior, los nombres de los vientos de los cinco paralelos expuestos y de los polos, en correspondencia con las marcas de la esfera armilar.

199 Cf. I.23.

Cap. 7

Descripción del plano.

1. Describimos también a continuación, adecuada y sucintamente, este plano.[200] Se asume que el dibujo de la esfera armilar en un plano, con la Tierra al interior, tendrá la posición con respecto a la cual el ojo se encuentra en línea recta con las intersecciones del meridiano que pasa a través de los puntos tropicales –en la que también yace el <meridano> que divide en dos la extensión longitudinal de la ecumene–, y el paralelo que en la Tierra es trazado a través de Siena –el cual también corta en aproximadamente dos mitades la extensión latitudinal de la ecumene.
2. La relación de proporción entre las dimensiones de la esfera y la distancia al ojo son tales que el intervalo entre los anillos del Ecuador y del trópico de verano deje ver toda la parte conocida de la Tierra. El semicírculo más sur del anillo que pasa a través de los signos del zodiaco se coloca frente a la Tierra, de manera que tampoco éste obstruya a la ecumene, situada en el hemisferio norte. Así entonces, los meridianos antes mencionados producen la ilusión de una línea recta junto con el eje dado que el ojo se encuentra en el mismo plano que en el que ellos están.
3. Y además, el paralelo que pasa a través de Siena queda en ángulo recto con respecto a ésta[201] por la misma causa. Los restantes círculos dibujados parecerán cóncavos en dirección de las líneas rectas: los meridianos <serán cóncavos> hacia el

200 El plano que se dibujará en la superficie de la esfera correspondiente a la Tierra en la esfera armilar.

201 Esto es, es perpendicular con respecto a la línea recta formada por el eje del ojo y los mencionados meridianos.

<meridiano> que pasa a través del polo, los paralelos hacia el <paralelo> que pasa a través de Siena, y mayor <será la curvatura> entre más separados de cada lado estén los <círculos> de estas <líneas rectas>. Por ejemplo, el <círculo> ártico se inclina más hacia el norte que el trópico de verano, y el trópico de invierno más hacia el sur que el Ecuador, y el <círculo> antártico más que el trópico de invierno.

4. Hemos dispuesto la parte conocida de la Tierra, no como si el Océano la rodease, sino <a éste> yaciendo sólo en las direcciones de Yápige [y Rhapta], y de Trascias,[202] trazando el límite de Libia y Europa, en conformidad con los registros de los antiguos.

202 Los vientos oeste-noroeste y norte-noroeste, respectivamente.

LIBRO VIII

CONTENIDO DEL LIBRO VIII

Cap. 1

¿Con qué intención debe hacerse la división de la ecumene en mapas?

1. <Hasta aquí> todo lo que era necesario aportar con respecto a la guía geográfica,[203] tanto verificando cuidadosamente los más exactos <registros> de quienes han explorado las regiones más lejanas de nosotros, como aportando una forma a la vez

203 Este es el lugar –el único dentro del texto ptolemaico– en el que se utiliza el sintagma γεωγραφικὴ ὑφήγησις. Véase respecto a su uso como título e indicador del sentido del texto la nota 1, así como nuestro ya referido texto en esta edición: René Ceceña, “Mímesis y ecumene…”.

más accesible y apropiada de hacer mapas. En efecto, agregar a la manera de nuestros predecesores un sumario que indique a través de qué lugares cada uno de los paralelos y meridianos trazados deben ser dibujados sería ridículo, <pues> absolutamente todos los lugares, incluso aquellos que no se encuentran dentro de los círculos expuestos van acompañados de las posiciones de los paralelos y los meridianos que son trazados a través de ellos.

2. Tras haber hecho la descripción de la ecumene ajustada a un mapa que la contiene en totalidad, sigue exponer cómo debe dividirse en varios mapas, de manera que sea capaz de contener proporcionalmente, para su inteligibilidad, todos los <elementos> indicados.

En efecto, dada la necesidad para un mapa general de conservar las relaciones de proporción entre las partes de la ecumene, algunas <de éstas> resultan atiborradas debido a que los <elementos> a inscribir se encuentran unos junto a otros, mientras que otras <partes> se desaprovechan por falta <de elementos>. La mayoría de quienes han tratado de evitar este inconveniente se han frecuentemente visto forzados, debido a <las características> de los propios mapas,[204] a distorsionar las medidas y formas de las regiones, dejando de guiarse por los registros.[205] Es el caso de todos quienes han asignado la mayor parte a Europa tanto longitudinal como latitudinalmente (dada

204 El mapa es una tabla (un πίναξ) esto es, un soporte material caracterizado por tener a) una superficie plana, b) un espacio limitado y c) una forma cuadrangular. Consúltese la nota 12, inciso b.

205 Ptolomeo da cuanta de cómo los cartógrafos se han visto impuesta la materialidad del soporte de representación (la tabla, el πίναξ), dejando pasar a segundo plano la información contenida en los registros. Su propuesta consiste en este sentido en la recuperación de la primacía de la información y de la investigación (ἱστορία) buscando superar los límites materiales del soporte del mapa. Consúltese la nota 12, inciso b.

la abundancia y la concentración de los <elementos> a inscribir), <y de quienes han asignado> la menor parte latitudinal a Asia y longitudinal a Libia (dado lo contrario).

3. Es la misma causa por la que hacen que el mar Índico se desvíe hacia el norte después de Taprobane: <las características> del propio mapa[206] le impiden prolongarse hacia el este, dado que no tenía nada de esto[207] en la opuesta Escitia, situada en la parte superior, hacia el norte.
4. Al Océano occidental también lo desvían hacia el este, dado que <las características> del propio mapa lo bloquean en dirección del sur, donde tampoco, hacia el interior de Libia ni hacia el de la India, hay algo que pudiera en su continuidad inscribirse en la costa occidental. Y es por cuestiones como éstas que la opinión según la cual toda la tierra está rodeada por el Océano ha originado errores de trazado, convirtiéndose en un registro incoherente.[208]

---

206 El borde del plano del mapa (véanse las dos notas anteriores).

207 Esto es, nada que indicar.

208 Al respecto, Berggren y Jones indican: "That is, Ptolemy asserts, the early map-makers had no information about places in northeast Asia, so in order not to draw the coastline beyond the edge of their maps, they drew the Indian Ocean as turning north immediately after the known part of the coast" (2000, 119, n. 1) y añaden: "Ptolemy apparently thinks that earlier cartographers shared his belief that the outline of the *oikoumenê* was approximately as he portrayed it, with the southern coastline of Asia (along the "Sea of India") eventually turning south to join the east coast of Libyê, enclosing what we know as the Indian Ocean. However, according to Ptolemy, the cartographers set the physical limits of the map, not where they believed the land mass to end, but where the place names ran out: in the case of Asia, just beyond Taprobanê, and in the case of Libyê, perhaps about the equator. Hence, in order to show somehow that the west coast of Libyê and the south coast of Asia extended further, they were forced to draw them as following the edges of the map, contrary to their own beliefs" (*Ibid*., n. 2). Stückelberger-Graßhoff hacen también una reflexión en este sentido: "Die von Ptolemaios kritisierten stauchten also Afrika und Asien zusammen, da sie für diese Gebiete nur wenige Ortsangaben besassen und ihr Kartenraum begrenzt war. Die fiktiven Küstenlinien verliefen entlang dem Rand der Karte und wurden von *Okeanos* umspült" (2006, 771, n. 9). Puede recordarse en este sentido –como lo hace Aujac (1996, 404)–, a Plutarco, quien en comienza su *Teseo* con este tópico: "Acostumbran los historiadores ¡oh Sosio Seneción!, cuando en la descripción de los países hay puntos de que no tienen conocimiento, suprimir éstos en la carta, poniendo

Podemos evitar el mencionado efecto mediante la división en mapas, si hacemos la división como sigue: las regiones con muchos elementos <contenidos> formarán solas o con otras pocas un mapa, con grandes espacios entre los círculos, mientras que las menos densas y que no están comprendidas en su totalidad <en el mapa general> serán incluidas, junto con otras similares, en un mismo mapa, con espacios menores entre los círculos.[209]

5. En efecto, en este caso no se requiere que los mapas mantengan, todos <y cada uno>, una relación proporcional con los demás, sino sólo que en cada uno <las partes> mantengan entre sí una relación de proporción; como, cuando sólo se dibuja la cabeza, sólo <se mantienen las relaciones de proporción> de las <partes> de la cabeza, o <cuando> sólo <se dibuja> la mano sólo <se mantienen las relaciones de proporción> de las <partes> de la mano, a menos que lo hagamos de toda la persona completa. Y así como nada impide hacer al todo más grande o más pequeño, <nada impide> tampoco hacer más grandes o más pequeñas las partes, consideradas cada una por separado, en correspondencia con el espacio libre que el soporte de las cartas ofrece.

6. No nos alejaremos mucho de la verdad, como dijimos al inicio del tratado, si, al menos para los mapas regionales, trazamos líneas rectas en vez de los círculos <de los meridianos y de los paralelos>, y si además <trazamos> los meridianos como paralelos entre sí, sin converger. En efecto, para la totalidad de la ecumene, dado que los límites de <las dimensiones> latitudinal y longitudinal comprenden grandes intervalos, la

en los últimos extremos de ella esta advertencia: de aquí adelante no hay sino arenales faltos de agua y silvestres, o pantanos impenetrables, o hielos como los de la Escitia, o un mar cuajado".

209 Al hablar de "grandes espacios entre los círculos" –esto es, entre los meridianos y los paralelos– Ptolomeo refiere a mapas de escala grande, mientras que al hacerlo de "espacios menores entre los círculos" refiere a mapas de escala pequeña.

variación en los círculos extremos resulta notable, no así en los mapas individuales.

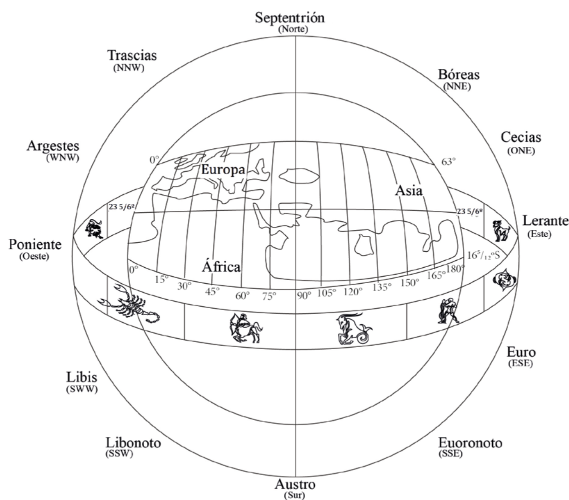
7. Decimos por ello que la división en grados debe hacerse con base en la relación de proporción entre el paralelo que divide el mapa en dos y el círculo mayor, de manera que no se busque la diferencia en todo el mapa, sino sólo en el <intervalo> entre alguno de sus lados y <el paralelo> medio.

Cap. 2

¿Qué debe incluirse en la descripción de cada mapa?

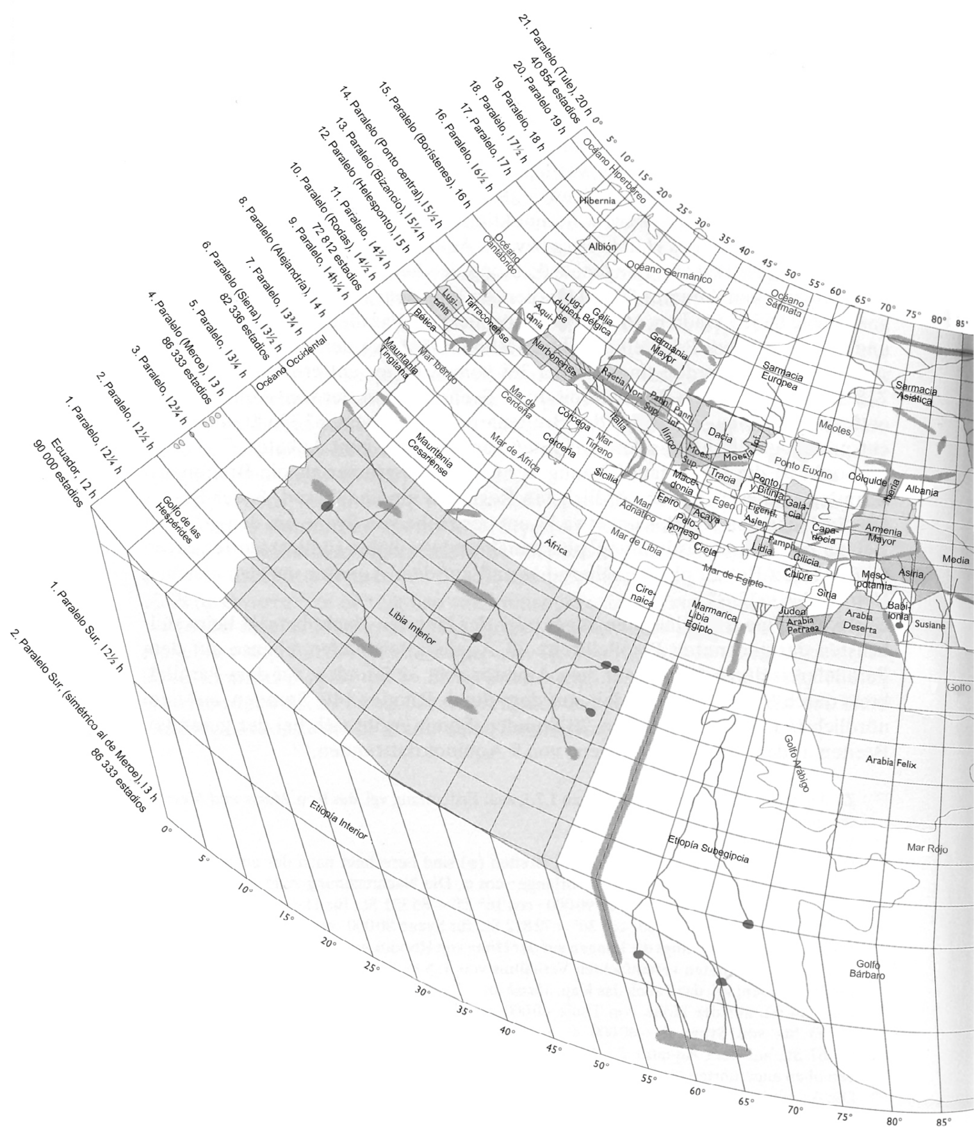
1. Con estas bases para la división hemos elaborado diez mapas de Europa, cuatro de Libia y doce para la totalidad de Asia. Describimos cada uno de éstos indicando primero el continente al que el mapa corresponde, <su> número en la serie, qué regiones contiene, la relación de proporción aproximada entre el punto medio del paralelo y el meridiano, así como cuál es el límite de la totalidad del mapa. Tras ello <se indica> la elevación <respecto al polo> de las ciudades más importantes de cada región, expresada en duración de los días más largos en ellas, sus posiciones longitudinales <expresadas> en intervalos a partir del que pasa a través de Alejandría, ya sea al este o al oeste, en unidades de horas equinocciales aproximadas; y para aquellas donde la eclíptica pasa por encima, <se indica> si el sol pasa por el cenit una sola vez o dos, y cómo se sitúa <el sol> con respecto a los trópicos.
2. Hemos añadido cuáles de las <estrellas> fijas pasan por el cenit de los lugares, si es que éstas aparecen conservando latitudes constantes con respecto al plano del Ecuador, es decir, si se desplazan siempre en el mismo paralelo <celeste>.
3. Pero en la *Sintaxis matemática* hemos mostrado que la esfera de las <estrellas> fijas cambia de rumbo rezagándose en el cielo con respecto a los puntos tropicales y equinocciales, y no con respecto a los polos del Ecuador, sino respecto a los de la eclíptica, así como con las <esferas> de los planetas, por lo que no es posible que las mismas estrellas alcancen el cenit de los mismos lugares, sino que necesariamente se desplacen, algunas de éstas a lugares más al norte que <donde se encontraban> con anterioridad, otras más al sur. Nos pareció superfluo añadir

esta descripción: con nuestra esfera de constelaciones <construida> sobre esta base es posible <a)> establecer la posición <de la esfera de las estrellas fijas> para el momento requerido con respecto al círculo que pasa por ambos polos[210] y, haciéndola girar toda[211] sobre el canto graduado del meridiano fijo, <b)> determinar qué punto en <la armilla> se encuentra a tantos grados del Ecuador como el paralelo que pasa a través del lugar en cuestión está en la misma dirección, <c)> captar fácilmente si ninguna de las <estrellas> fijas pasa por tal punto, si son muchas y <en su caso> cuál o cuáles.

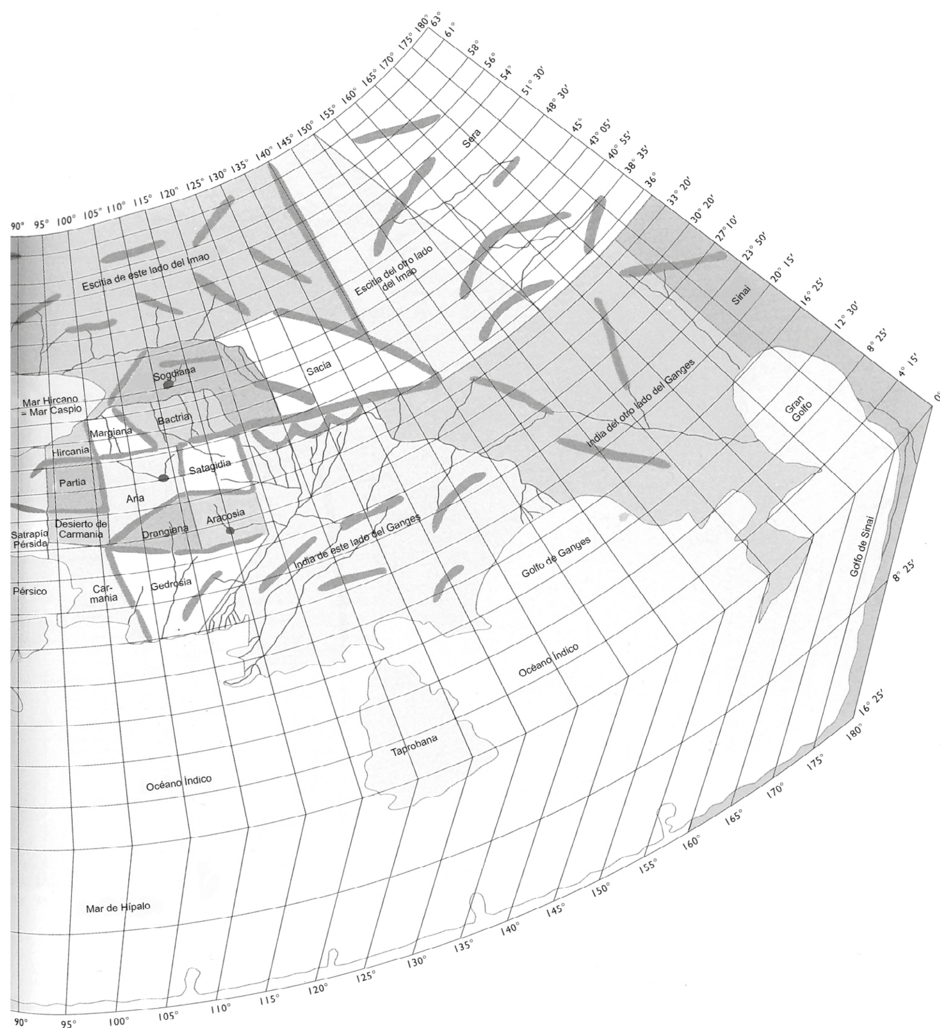


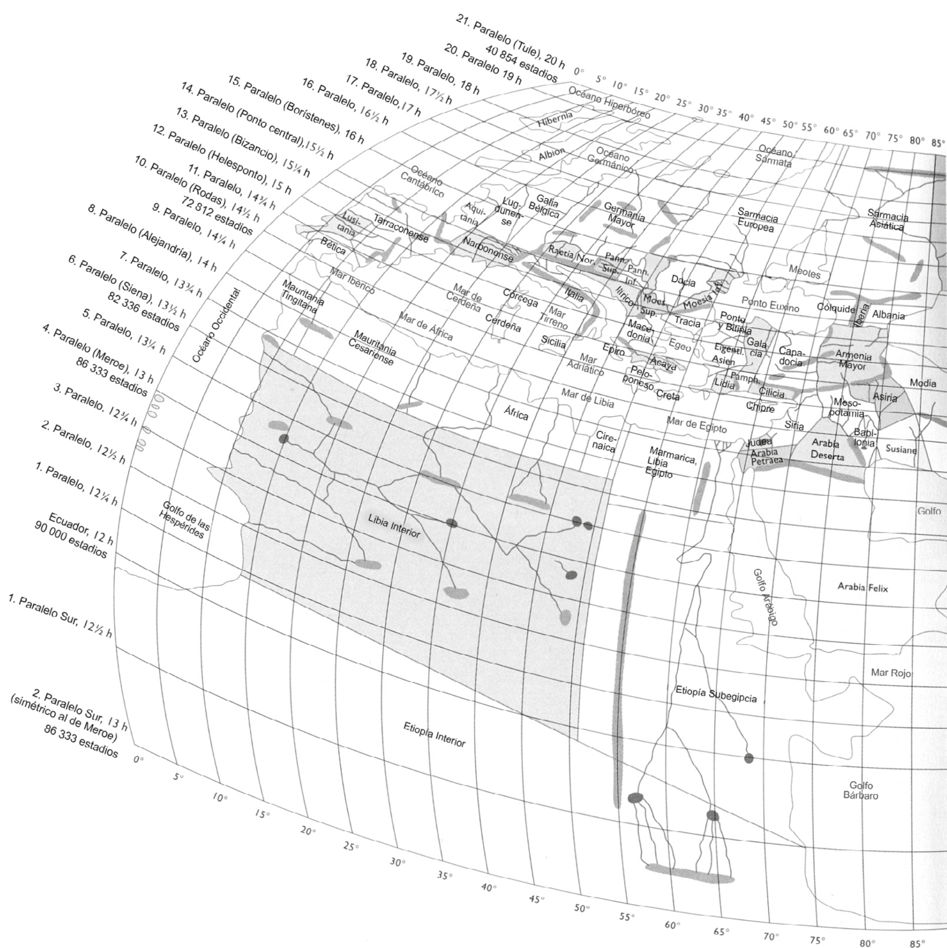
210 El Ecuador y la eclíptica.

211 Esto es, haciendo girar toda la esfera.

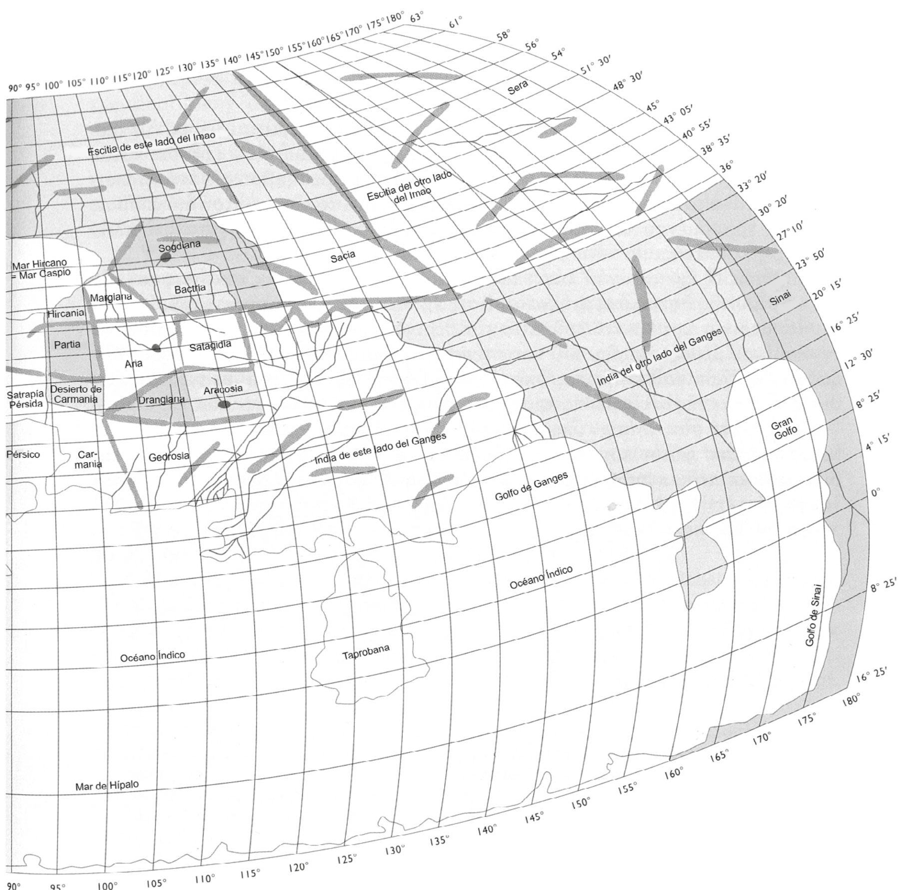


21. Paralelo (Tule), 20 h
40 854 estadios
20. Paralelo 19 h
19. Paralelo, 18 h
18. Paralelo, 17½ h
17. Paralelo, 17 h
16. Paralelo, 16½ h
15. Paralelo (Borístenes), 16 h
14. Paralelo (Ponto central), 15½ h
13. Paralelo (Bizancio), 15¼ h
12. Paralelo (Helesponto), 15 h
11. Paralelo, 14¾ h
10. Paralelo (Rodas), 14½ h
72 812 estadios
9. Paralelo, 14h¼ h
8. Paralelo (Alejandría), 14 h
7. Paralelo, 13¾ h
6. Paralelo (Siena), 13½ h
82 336 estadios
5. Paralelo, 13¼ h
4. Paralelo (Meroe), 13 h
86 333 estadios
3. Paralelo, 12¾ h
2. Paralelo, 12½ h
1. Paralelo, 12¼ h
Ecuador, 12 h
90 000 estadios
1. Paralelo Sur, 12½ h
2. Paralelo Sur, (simétrico al de Meroe), 13 h
86 333 estadios
Océano Hiperbóreo
Hibernia
Albión
Océano Germánico
Océano Sármata
Océano Cantábrico
Lusitania
Tarraconense
Bética
Lugdunense
Aquitania
Galia Bélgica
Narbonense
Germania Mayor
Raetia Nor.
Pann. Sup.
Pann. Inf.
Sarmacia Europea
Sarmacia Asiática
Meotes
Océano Occidental
Mauritania Tingitana
Mar Ibérico
Mar de Cerdeña
Córcega
Italia
Cerdeña
Mar Tirreno
Ilírico
Dacia
Moes. Sup.
Moesia Inf.
Ponto Euxino
Cólquide
Iberia
Albania
Mauritania Cesariense
Mar de África
Sicilia
Macedonia
Tracia
Ponto y Bitinia
Galacia
Egeo
Epiro
Acaya
Peloponeso
Eigenti. Asien
Capadocia
Armenia Mayor
Mar Adriático
Creta
Lidia
Pamph.
Cilicia
Media
Mar de Libia
Asiria
Mesopotamia
Mar de Egipto
Chipre
Siria
Golfo de las Hespérides
África
Cirenaica
Marmarica, Libia Egipto
Judea
Arabia Petraea
Arabia Deserta
Babilonia
Susiane
Libia Interior
Golfo
Golfo Arábigo
Arabia Felix
Etiopía Interior
Etiopía Subegipcia
Mar Rojo
Golfo Bárbaro
0°
5°
10°
15°
20°
25°
30°
35°
40°
45°
50°
55°
60°
65°
70°
75°
80°
85°


Escitia de este lado del Imao
Escitia del otro lado del Imao
Sera
Sinai
Sacia
Sogdiana
Mar Hircano = Mar Caspio
Margiana
Bactria
Hircania
Partia
Satagidia
Aria
Aracosia
Desierto de Carmania
Drangiana
Satrapía Pérsida
Pérsico
Car-mania
Gedrosia
India del otro lado del Ganges
India de este lado del Ganges
Gran Golfo
Golfo de Ganges
Golfo de Sinai
Océano Índico
Taprobana
Océano Índico
Mar de Hípalo



21. Paralelo (Tule), 20 h
40 854 estadios
20. Paralelo 19 h
19. Paralelo, 18 h
18. Paralelo, 17½ h
17. Paralelo, 17 h
16. Paralelo, 16½ h
15. Paralelo (Borístenes), 16 h
14. Paralelo (Ponto central), 15½ h
13. Paralelo (Bizancio), 15¼ h
12. Paralelo (Helesponto), 15 h
11. Paralelo, 14¾ h
10. Paralelo (Rodas), 14½ h
72 812 estadios
9. Paralelo, 14¼ h
8. Paralelo (Alejandría), 14 h
7. Paralelo, 13¾ h
6. Paralelo (Siena), 13½ h
82 336 estadios
5. Paralelo, 13¼ h
4. Paralelo (Meroe), 13 h
86 333 estadios
3. Paralelo, 12¾ h
2. Paralelo, 12½ h
1. Paralelo, 12¼ h
Ecuador, 12 h
90 000 estadios
1. Paralelo Sur, 12½ h
2. Paralelo Sur, 13 h
(simétrico al de Meroe)
86 333 estadios
Océano Hiperbóreo
Hibernia
Albion
Océano Germánico
Océano Sarmata
Océano Cantábrico
Galia Bélgica
Lug-dunen-se
Aqui-tania
Germania Mayor
Sarmacia Europea
Sármacia Asiática
Lusi-tania
Tarraconense
Bética
Narbonense
Raetia
Nor.
Pann. Sup.
Pann. Inf.
Dacia
Meotes
Mar Ibérico
Mar de Cerdeña
Córcega
Italia
Ilírico
Moes. Sup.
Moesia Inf.
Ponto Euxino
Cólquide
Iberia
Albania
Océano Occidental
Mauritania Tingitana
Mar de África
Cerdeña
Mar Tirreno
Tracia
Ponto y Bitinia
Mauritania Cesariense
Sicilia
Mace-donia
Egeo
Gala-cia
Capa-docia
Armenia Mayor
Epiro
Mar Adriático
Acaya
Eigentl. Asien
Pelo-poneso
Creta
Lidia
Pamph.
Cilicia
Media
África
Mar de Libia
Chipre
Meso-potamia
Asiria
Mar de Egipto
Siria
Cire-naica
Judea
Arabia Petraea
Arabia Deserta
Babi-lonia
Susiane
Marmarica, Libia Egipto
Golfo
Golfo de las Hespérides
Libia Interior
Golfo Arábigo
Arabia Felix
Mar Rojo
Etiopía Subegipcia
Etiopía Interior
Golfo Bárbaro
0° 5° 10° 15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50° 55° 60° 65° 70° 75° 80° 85°


Escitia de este lado del Imao
Escitia del otro lado del Imao
Sera
Sogdiana
Mar Hircano = Mar Caspio
Bactria
Margiana
Sacia
Hircania
Partia
Aria
Satagidia
Satrapía Pérsida
Desierto de Carmania
Drangiana
Aracosia
Pérsico
Car-mania
Gedrosia
India de este lado del Ganges
India del otro lado del Ganges
Sinai
Gran Golfo
Golfo de Ganges
Océano Índico
Golfo de Sinai
Taprobana
Océano Índico
Mar de Hípalo

SOME NOTES ON THE TRADITION OF THE DIAGRAMS (AND THE MAPS) IN PTOLEMY'S *GEOGRAPHY*

Renate Burri

1. GRAPHICACY[1] AND REPRODUCTION

The careful study of diagrams[2] in illustrated manuscript texts can be extremely illuminating: it not only contributes, of course, to a better understanding of a certain text, but also sheds light on the history and the tradition of the text in question as well as on the history of the manuscripts containing and handing down this text, and hence on the stemmatology of these manuscripts. Never-

This article goes back to a paper given at the International Conference "Early Medieval Graphicacy in a Comparative Perspective" at the University of Oslo (June 2016). Some aspects of this essay were first presented at international conferences at the University of Haifa ("Cultural Exchanges between Byzantium, East and West in the Late Byzantine World", May 2012) and at the University of Hamburg (VIIIème Colloque International de Paléographie Grecque, September 2013). I wish to express my thanks to the organizers and participants of these conferences for their interest and for inspiring discussion. I am also very grateful to Stella Chrysochoou for her precious remarks and suggestions on this article. Alfred Stückelberger most generously allowed me to reuse two figures (fig. 1 and 3) that base on illustrations designed for the edition of Ptolemy's *Geography* co-edited by him (Klaudios Ptolemaios, *Handbuch der Geographie*, ed. by Alfred Stückelberger/Gerd Graßhoff [Basel 2006] vol. I, 122 [fig. 1a] and 134 [fig. 4a]; these illustrations were kindly edited by Peter Burri and printed for the first time in Renate Burri, *Die 'Geographie' des Ptolemaios im Spiegel der griechischen Handschriften* [Berlin/Boston 2013] 590 [fig. 3] and 593 [fig. 6]). Finally, my sincere thanks goes out to René Ceceña Álvarez for inviting me to contribute to this volume and to William Croall for revising my English.

1 Graphicacy designates the skill to 'read' and to understand or to draft a graphical representation of information. For a more detailed explanation of the term and an overview of its history see Ildar Garipzanov, "The Rise of Graphicacy in Late Antiquity and the Early Middle Ages", *Viator* 46,2 (2015) 1–21, at 1–3.

2 By the term 'diagram' it is to be understood as any kind of graphical representation, in accordance with its etymology (τὸ διάγραμμα = figure marked out by lines, geometrical figure; see Henry George Liddell/Robert Scott/Henry Stuart Jones, *A Greek-English Lexicon* [Oxford 1996] s.v.; see also Charles Mugler, *Dictionnaire historique de la terminologie géométrique des grecs*, vol. I [Paris 1958] s.v.). For more specific definitions see André Allard, *Maxime Planude, Le grand calcul selon les indiens. Histoire du texte, édition critique traduite et annotée* (Louvain-la-Neuve 1981) 244 (where the term figures within a "Lexique des termes grecs mathématiques"): "figure contenant des chiffres (synonyme de καταγραφή)"; Reviel Netz, *The Shaping of Deduction in Greek Mathematics. A Study in Cognitive History* (Cambridge 1999) 35–38.

theless, the *close reading* of diagrams in illustrated manuscript texts has long been neglected. This aspect of analyzing a text and its tradition has only recently become popular among scholars.[3]

Ptolemy's *Geography* is a productive study subject for this method.[4] The chapters on map projections in the theoretical parts of this work[5] are provided with a set of originally five diagrams: four diagrams in *Geogr.* I,24 and one diagram in *Geogr.* VII,6. They are meant to illustrate the complex instructions on how to draw the three projection methods suggested by Ptolemy for tracing a world map or, more precisely, a map of the *oikoumene*: of the inhabited parts of the world then-known.[6]

3 See, e.g., Netz 1999, *The Shaping of Deduction*, 12–67 (= Chapter 1: "The lettered diagram"); Christina Prapa, "Diagramme in der Handschriftentradition. Ein methodologischer Beitrag anhand der Überlieferungsgeschichte von Aristoteles, *De Caelo*", *Codices Manuscripti* 82/83 (2012) 31–41; Nikos Agiotis, *Inventarisierung von Scholien, Glossen und Diagrammen der handschriftlichen Überlieferung zu Aristoteles'* De interpretatione (c. 1–4), Working Paper des SFB 980 *Episteme in Bewegung* No.5 (2015, Freie Universität Berlin).

4 Variously well managed first attempts on this issue were made by Alfred Stückelberger, "Das Ptolemaios-Diagramm des Planudes. Ein Nachtrag zum Problem der Kartenüberlieferung", *Museum Helveticum* 68,2 (2011) 141–147; Vladimiro Valerio, "Per una nuova ecdotica dei testi scientifici figurati. Tradizioni grafiche delle proiezioni tolemaiche dell'ecumene nel primo libro della *Geografia*", *Humanistica* 7,1–2 (2012) 61–80; Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 124–132, see also the sections "Ausstattung, Buchschmuck, Illustrationen" in the catalogue part of the book (141–519).

5 The theoretical parts comprise of roughly speaking the whole book I and chapter 6 of book VII.

6 *Geogr.* I,24,1–9 refers to Ptolemy's first map projection, *Geogr.* I,24,10–27 to his second and *Geogr.* VII,6 to his third map projection. For a general introduction to the three Ptolemaic projections see Oswald A. W. Dilke, "The Culmination of Greek Cartography in Ptolemy", in: John B. Harley/David Woodward (eds.), *The History of Cartography*, vol. I: *Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean* (Chicago/London 1987) 177–200, at 185–189; J. Lennart Berggren/Alexander Jones, *Ptolemy's* Geography. *An Annotated Translation of the Theoretical Chapters* (Princeton/Oxford 2000) 35–40.

In the extant Greek manuscripts of Ptolemy's *Geography* these diagrams appear intercalated into the text and can be found in both textual recensions of the work, Ξ and Ω.[7] In some manuscripts, the diagrams –either all of them, some of them, or only one of them– were omitted. In this case the scribes often left a blank space (a so-called *fenestra*) between the two text portions where the diagram was supposed to have been placed. Thus the insertion of the diagrams was usually also planned in *Geography* codices which are completely or partially lacking the diagrams. All these circumstances suggest that the diagrams go back to an old tradition:[8] they were most probably an integral part of the work since its composition *ca.* 150 CE, although the oldest surviving witnesses of Ptolemy's *Geography* date from around the turn of the 13th to the 14th century and were therefore copied far more than one thousand years later.

The diagrams in the manuscripts of Ptolemy's *Geography* are generally corrupted and defective in various ways: they were obviously continually copied from their respective models. As my examinations showed, they were usually drawn by the scribes, who ordinarily were not trained in cartography, in technical drawing, or in fundamental science; they roughly reproduced what they found in their exemplar, without necessarily understanding it.[9]

We can therefore argue that the distortion of the diagrams in the manuscripts is on the one hand due to ***a)*** a lack of graphicacy of

7 These two textual recensions were determined for the first time by Paul Schnabel, *Text und Karten des Ptolemäus*, ed. by Albert Herrmann (Leipzig 1938) 55–77.

8 For an analogue situation in a group of manuscripts of Aristotle's *De caelo* see Prapa 2012, "Diagramme", especially 33–37.

9 See again Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 124–132, as well as the sections "Ausstattung, Buchschmuck, Illustrationen" in the catalogue of the book (141–519). Similar conclusions were drawn by Prapa 2012, "Diagramme", 40 for a diagram in Aristotle's *De caelo*.

the persons who drafted the diagrams. Lack of graphicacy may have also been a reason for leaving them out.[10] On the other hand the deformation of the diagrams is as a result of ***b)*** continuous reproduction, i.e. copying.

10 Other reasons could include time pressure for the production of a manuscript or the use of a model manuscript that was lacking the diagrams.

2. THE MAPS IN PTOLEMY'S *GEOGRAPHY*

Ptolemy was well aware of the problems caused by continuous reproduction of graphical representations. In order to avoid distortion of the maps conceived in his *Geography*, he wanted to ensure that "without having a model already at hand, but merely by having the texts beside us, we can most conveniently make the map. After all, continually transferring [a map] from earlier exemplars to subsequent ones tends to bring about grave distortions in the transcriptions through gradual changes."[11] For this exact reason, Ptolemy did not spare the effort to give meticulous descriptions on how to construct the three map projections developed by him, instead of just delivering maps. It is indeed possible to draw the Ptolemaic set of maps[12] solely from the text of the *Geography*, an experiment which has been successfully conducted by several scholars in recent times.[13]

11 [...] πῶς ἂν καὶ μὴ προϋποκειμένης εἰκόνος ἀπὸ μόνης τῆς διὰ τῶν ὑπομνημάτων παραθέσεως εὐμεταχείριστον ὡς ἔνι μάλιστα ποιώμεθα τὴν καταγραφήν. τό τε γὰρ ἀεὶ μεταφέρειν ἀπὸ τῶν προτέρων παραδειγμάτων ἐπὶ τὰ ὕστερα διὰ τῆς κατὰ μικρὸν παραλλαγῆς εἰς ἀξιόλογον εἴωθεν ἐξάγειν ἀνομοιότητα τὰς μεταβολάς (Ptol., *Geogr.* I,18,2; translation by Berggren/Jones 2000, *Ptolemy's* Geography, 80).

12 The complete set of maps would include three maps of the *oikoumene*, each following one of Ptolemy's world map projections, and 26 regional maps. No Greek manuscript with maps has more than one world map. There is a group of manuscripts with maps that feature 64 regional maps. This non-Ptolemaic set of maps goes back to a Byzantine redaction of the maps in the early 14th century.

13 The whole set of maps was reconstructed by the collaborators on the latest edition of Ptolemy's *Geography*, see Ptolemaios 2006, *Handbuch der Geographie*, vol. II, 748–907. Vladimiro Valerio checked *Geog*r. I,24 for the feasibility of constructing Ptolemy's first and second projections: Valerio 2012, "Per una nuova ecdotica", 62–66. See also the experiments conducted by Stella Chrysochoou, "Ptolemy's *Geography* in Byzantium / Ἡ Πτολεμαϊκὴ Γεωγραφία στὸ Βυζάντιο"

The fact that the text in the *Geography* is an elaborate guide[14] on how to draw the set of maps, and that until today there is no definitive evidence whether the original work was provided with maps, led (and leads) various scholars to take the view that Ptolemy did not add any maps to his work.[15] This standpoint seems to be confirmed by a short non-Ptolemaic addition at the end of the *Geography* saying "I, the Alexandrian engineer Agathos Daimon, outlined the whole *oikoumene* from Klaudios Ptolemy's eight geographical books".[16] But there is neither anything known about Agathos Daimon (or Agathodaimon) until now,[17] nor does the note clarify exactly what Agathos Daimon's contribution was. He could well have been Ptolemy's assistant, entrusted with elaborating Ptolemy's sketches of the maps for the final version of the *Geography*.[18] At any rate, I propose that whoever engages

(in Greek), in: Georgia Xanthaki-Karamanou (ed.), *The Reception of Antiquity in Byzantium, with Emphasis on the Palaeologan Era* (Athens 2014) 247-271, at 259f. and 269–271 (plates 2–5).

14 This characteristic is also implied by the Greek title of the work γεωγραφικὴ ὑφήγησις which literally means 'geographical guidance', 'guidance for drawing the earth'.

15 On this issue see, e.g., Erich Polaschek, "Ptolemy's *Geography* in a New Light", *Imago Mundi* 14 (1959) 17–37, at 17f. There are also contemporary historians of cartography who hold this opinion, see, e.g., Duane W. Roller, *Ancient Geography: The Discovery of the World in Classical Greece and Rome* (London 2015) 197f. and 213.

16 Ἐκ τῶν Κλαυδίου Πτολεμαίου γεωγραφικῶν βιβλίων ὀκτὼ τὴν οἰκουμένην πᾶσαν Ἀγαθὸς Δαίμων Ἀλεξανδρεὺς μηχανικὸς ὑπετύπωσα. – In some manuscripts, the verb form is not in the first, but in the third person singular; on this variation and on Agathos Daimon (or Agathodaimon) see Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 138f.

17 Agathodaimon is probably an ancient name. In the *Lexicon of Greek Personal Names* it is only recorded in vol. I (*Aegean Islands, Cyprus, Cyrenaica*, ed. by Peter M. Fraser [Oxford 1987] 3) and only attested for the first two centuries CE. Dating Agathodaimon to antiquity is also suggested by Berggren/Jones 2000, *Ptolemy's* Geography, 48; Alfred Stückelberger, "Klaudios Ptolemaios", in: Wolfgang Hübner (ed.), *Geographie und verwandte Wissenschaften* (Stuttgart 2000) 185–208, at 189, note 26; Patrick Gautier Dalché, *La Géographie en Occident (IVe–XVIe siècle)* (Turnhout 2009) 18. On the name see also Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 138, note 225.

18 I have made this suggestion for the first time in Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 49 and 139.

with Ptolemy's *Geography* will understand and admit that creating three novel map projections and a coherent coordinate system for the whole *oikoumene* without at least sketching cartographical visual aids seems virtually inconceivable.

Howsoever, the extremely scarce surviving material evidence for ancient maps in general[19] and its total absence for Ptolemy's *Geography* must not exclude that this work also contained maps originally. There is definitely literary evidence for the existence of a map or maps in Ptolemy's *Geography* – and, as it seems, even for cartographical activity by Ptolemy himself – from as early as the first half of the 4th century, in the *Chorography* of the Alexandrian Pappos, a work now lost but extant in an Armenian translation.[20] However, the last undisputed literary testimony in the Greek world (and predating the extant manuscripts) for direct

19 On this issue see, e.g., Roller 2015, *Ancient Geography* 213–216.

20 The few fragments from Pappus' *Chorography* will soon be published by Klaus Geus in vol. V of *Die Fragmente der griechischen Historiker*. I am very grateful to Klaus Geus for making available to me in advance his edition of the texts, his German translations and his commentaries on the fragments.

Not personally knowing Armenian, I would like to thank Elena Grigoryeva who examined passages of fragments 2 and 3 for me. In Geus' new translation these fragments talk about an 'original map' in Ptolemy's *Geography* (frg. 2: "[...] Auf der Grundlage von dessen [*scil.*: Ptolemy's] *Originalkarte der Beschreibung der Oikumene* [...]", frg. 3: "[...] nach den in der *Originalkarte (in) der Weltbeschreibung* des Claudius Ptolemaios [...]", my italics), which would make this evidence even more spectacular (cf. previous translations of the fragments in modern languages). However, in Grigoryeva's opinion, the passages in italics above rather reflect what in Greek most probably would be αὐτόγραφος (περι) γραφὴ τῆς ἐν κύκλῳ (?) οἰκουμένης, an 'outline of the *oikoumene* in a circle (?), written/drawn by Ptolemy's own hand'.

On the other hand, it is uncontested that Pappus' work proves the use of Ptolemaic cartographical material, see, e.g., Maria G. Schmidt, *Die Nebenüberlieferung des 6. Buchs der* Geographie *des Ptolemaios: Griechische, lateinische, syrische, armenische und arabische Texte* (Wiesbaden 1999) 67-120; Klaus Geus, "Die 'Oikumene-Beschreibung' (Χωρογραφία οἰκουμενική) des Pappos von Alexandria und die armenische 'Welt-Schau' (*Ašxarhac'oyc'*) des Movses von Chorene. Zur Rezeption des Ptolemaios im Griechischen und Armenischen", in: Robert Rollinger (ed.), *World View and World Conception between East and West: Geburtstagscolloquium Reinhold Bichler* (Wiesbaden 2017) 81–91.

access to cartographic materials in Ptolemy's *Geography* seems to be an anonymous work most probably created in the 9th century, the so-called *Chrestomathy* of Strabo's *Geographika*.[21] We can thus record that ***c)*** we still have no historical proof that Ptolemy's *Geography* originally included maps, but that ***d)*** for a certain period preceding the surviving manuscripts the work circulated with maps.

It is uncontested that after the Fourth Crusade and the Latin dominion over Constantinople Ptolemy's *Geography* was almost forgotten and nearly nowhere to be found in the capital of the Byzantine Empire. But it experienced a revival in the early Palaeologan Renaissance thanks to the efforts of the most important scholar of this period, the monk and polymath Maximos Planudes (*ca.* 1255 – *ca.* 1305).[22] He is considered the re-discoverer and re-editor of the work.[23] Even if it remains to this day obscure ***e)*** what kind of *Geography* manuscript(s) he rediscovered and ***f)*** what exactly he contributed to the new edition of the work, the

---

21 On this text see Aubrey Diller, *The Textual Tradition of Strabo's Geography, with Appendix: The Manuscripts of Eustathius' Commentary on Dionysius Periegetes* (Amsterdam 1975) 38–41. Even later evidence for a direct consultation of maps in Ptolemy's *Geography* survived from the Arab world (where Ptolemy's work had a strong impact especially in the 9th century) in passages of the work *Muruj adh-Dhahab* (*The Meadows of Gold*) of the 10th century scholar Al-Mas'udi, see Florian Mittenhuber, *Text- und Kartentradition in der* Geographie *des Klaudios Ptolemaios. Eine Geschichte der Kartenüberlieferung vom ptolemäischen Original bis in die Renaissance* (Berne 2009) 345 (repeated in *id.*, "Karten und Kartenüberlieferung", in: Klaudios Ptolemaios, *Handbuch der Geographie, Ergänzungsband, mit einer Edition des* Kanons bedeutender Städte, ed. by Alfred Stückelberger/Florian Mittenhuber [Basel 2009], 34–108, at 90).

22 On his life and career see Edmund Fryde, *The Early Palaeologan Renaissance (1261–c. 1360)* (Leiden/Boston/Köln 2000) 226–267, especially at 253–257 (Planudes' credits for Ptolemy's *Geography*); Filippomaria Pontani, "Scholarship in the Byzantine Empire (529–1453)", in: Franco Montanari/Stephanos Matthaios/Antonios Rengakos, *Brill's Companion to Ancient Greek Scholarship* (Leiden/Boston 2015) vol. I, 297–455, at 409–415.

23 For the reconstructed story of Planudes' rediscovery of Ptolemy's *Geography* see the overview in Renate Burri, "Die Wiederentdeckung der *Geographie* des Ptolemaios durch Planudes", in: Jochen Althoff/Bernhard Herzhoff/Georg Wöhrle (eds.), *Antike Naturwissenschaft und ihre Rezeption*, vol. 13 (Trier 2003) 127–136, at 131–133; see also Gautier Dalché 2009, *La Géographie en Occident*, 82–84.

seven most ancient manuscripts handed down to us, all copied closely around 1300, are all linked to him, among them the three opulent large format parchment codices Urbinas graecus 82 (Vatican City, Vatican Library), Seragliensis G. İ. 57 (Istanbul, Library of the Topkapı Palace), and Fabricius 23,2° (Copenhagen, University Library).[24] These three codices were produced under Planudes' guidance and feature(d) a map of the *oikoumen*e and 26 regional maps.[25] They are the oldest surviving witnesses of Ptolemy's *Geography* with maps and at the same time belong to the key witnesses of the textual recension Ω.

At present, we know of at least 66 Greek manuscripts that contain Ptolemy's *Geography* either completely or in part.[26] However, about only a fourth of the *Geography* manuscripts are provided with maps. This could be mainly due to the enormous effort necessary to include them: drawing the maps – usually a world map and 26 regional maps – was much more laborious, complex, time-consuming and expensive, than simply reproducing the text of the work. For instance, more writing material, and preferably large format writing material, mostly of good quality parchment, was needed for the maps, as well as pigments for the colors;

24 The other four *Codices Planudei* are ms. grec 2423 (Paris, National Library), ms. Arch. Selden B. 46 (Oxford, Bodleian Library), Vaticanus graecus 177 and 191 (both Vatican City, Vatican Library; more about the latter below on p. 232-235). I expressed doubts in previous publications as to whether there is really a link between Planudes and Vat. gr. 177, see Burri 2003, "Die Wiederentdeckung", 135f.; *ead.* 2013, *Die 'Geographie'*, 524f.

25 Only a single bifolium survived from Fabr. 23,2°. It is accessible online at www.kb.dk/permalink/2006/manus/31/dan/.

26 The most recent and most complete list of Greek *Geography* manuscripts is compiled by Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 97–112. To the 64 manuscripts listed there we can now add ms. Laud. misc. 531 (Oxford, Bodleian Library), a parchment codex of the 15th century that exhibits *Geogr.* III,4 (description of Sicily) on its fols. 83r–84v, and Vaticanus graecus 1411 (Vatican City, Vatican Library) of the 15th century with the theoretical parts of Ptolemy's *Geography* (according to note 5 above, but the manuscript has also *Geogr.* II,1; VII,5; VIII,1–2, while VII,6 is missing, except for its title) on fols. 128r–150v.

specialists who were able to draft the maps were required, be it on the basis of Ptolemy's instructions in the theoretical parts of his work, or from a model.

And now we have arrived at presumably the most disputed and still unresolved issue considering Ptolemy's *Geography* (already implied above under *e*) and *f)*): ***g)*** are the maps in the most ancient extant manuscripts copies of a model, did Planudes and his circle have an exemplar manuscript with maps at their disposal, or ***h)*** are the maps in the manuscripts handed down to us as "simple" reconstructions, due to Planudes' initiative, designed according to Ptolemy's meticulous instructions given in his geographical work?

We should be aware that neither of the facts recorded under *c)* (no historical proof for maps in the original work) and *d)* (the work once circulated with maps) impacts on the two possible scenarios just expressed under *g)* and *h)*, nor on the questions formulated under *e)* and *f)* (what manuscript[s] did Planudes discover and what did he contribute to the edition?).[27] I argue that certain observations on the diagrams schematizing the first and the second Ptolemaic projections can shed new light on these questions.

---

27 Supporters of the theory that Ptolemy's *Geography* was originally provided with maps, and opponents of the thesis that the maps are late Byzantine reconstructions, either deny or do not consider or are not aware of the independence of these problems. On the long list of proof for the existence of Ptolemaic maps in the ancient world, supposed by Mittenhuber 2009, *Text- und Kartentradition*, 321-352 and 362f. (repeated in *id.*, "Karten und Kartenüberlieferung", 76-91, and again in *id.*, "The Tradition of Texts and Maps in Ptolemy's *Geography*", in: Alexander Jones [ed.], *Ptolemy in Perspective. Use and Criticism of his Work from Antiquity to the Nineteenth Century* [Dordrecht 2010] 95-119, at 107-114), see the reassessment by Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 49-55.

3. THE DIAGRAMS IN THE MANUSCRIPTS

The Diagram of Ptolemy's First Map Projection

The diagram of Ptolemy's first map projection (fig. 1) appears between paragraphs 7 and 8 of *Geogr.* I,24. Strangely, the drawing illustrating Ptolemy's first projection usually occurs twice in the manuscripts, as two identical sketches, mostly placed next to each other or sometimes one below the other. One can presume that the reason for this double occurrence of the diagram is to create more space for placing all the labeling. In the manuscripts that exhibit the drawing twice, the labeling is always shared out in the very same way between the two diagrams: aside from the indication of the points, the first drawing generally exhibits the labeling for the intervals along the central meridian for placing the parallels, whereas the second drawing usually features the names of the parallels.[28]

In the above mentioned codex Urb. gr. 82 (see p. 229) there are two diagrams placed next to each other for the first Ptolemaic projection (see fol. 10r, col. 2).[29] When comparing a reconstructed diagram of Ptolemy's first map projection (fig. 1) with the

28 For these observations see also Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 126f.

29 All my folio references for Urb. gr. 82 refer to the printed foliation in the lower outer corner of the rectos (and not to the handwritten foliation in the upper outer corner of the rectos). The manuscript is available as facsimile edition (Josephus Fischer [ed.], *Claudii Ptolemaei Geographiae Codex Urbinas graecus 82*, Codices e Vaticanis selecti quam simillime expressi 19 [Leiden 1932]) and now accessible online at http://digi.vatlib.it/view/MSS_Urb.gr.82?ling=en.
We had to forbear from adding plates regarding manuscripts that can be viewed online.

corresponding drawings in Urb. gr. 82, we notice that the diagrams in the manuscript do not strictly reflect the instructions given by Ptolemy: according to Ptolemy, the long sides of the parallelogram αβγδ should measure as closely as possible to twice the length of its broad sides.[30] The parallelogram would then ideally consist of two squares (αεγζ and εβυδ), joined together side by side.[31] In Seragl. G. İ. 57, which is very closely related to Urb. gr. 82, the situation of the two diagrams showing Ptolemy's first projection is completely analogous to Urb gr. 82. Nevertheless and despite the mentioned flaw in proportions we can state that ***i)*** the diagrams in Urb. gr. 82 and Seragl. G. İ. 57 are capable of giving a schematically coherent idea of the first Ptolemaic projection.[32]

Let us now review Vaticanus graecus 191 (Vatican City, Vatican Library),[33] a miscellaneous codex containing astronomical, mathematical, and geographical texts, copied in Constantinople in the years around 1300. Palaeographical evidence links the production of this codex with Maximos Planudes' entourage. In the textual tradition of Ptolemy's *Geography* Vat. gr. 191 is the only pure representative of recension Ξ. The manuscript has no maps. However, its model – or the model of its model or even a prior model – obviously had 27 regional maps, according to a

30 *Geogr.* I,24,1: Κατασκευάσομεν πίνακα παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, οἷός ἐστιν ὁ αβγδ, διπλασίαν ἔχοντα ἔγγιστα τὴν αβ πλευρὰν τῆς αγ. – The peculiarity of this passage as well as various translations of it were pointed out by Valerio 2012, "Per una nuova ecdotica", 62 with notes 5f.

31 Namely if the ratio "long side : broad side" was exactly 2:1, as in fig. 1.

32 For another very frequent error, pertaining though to the labeling of the diagram for Ptolemy's first projection, see Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 126.

33 The manuscript is fully digitized and accessible at http://digi.vatlib.it/view/MSS_Vat.gr.191?ling=en. The text of Ptolemy's *Geography* is on its fols. 128v-169v.

note that appears at the very end of the *Geography* (fol. 169v, col. 4).[34]

In Vat. gr. 191 there is only one diagram representing Ptolemy's first map projection (see fol. 137r, col. 1). The labeling only indicates the points of the diagram and the names of the parallels – as, in the case of manuscripts having two drawings, usually the second drawing does (see above p. 231). But again, the width of the parallelogram is too short in proportion to its height, contrary to Ptolemy's requirements. Interestingly, the width of the space used for the diagram exactly coincides with the width of the text column. The same phenomenon can be observed in many *Geography* manuscripts: the straight lines ruled vertically for defining the width of the column additionally served the scribe as a welcome reference when positioning the drawings. Let us remember that the diagrams were usually drawn by the copyists who were normally not specifically trained in sciences and simply copied what they saw in their exemplar (see above points *a)* and *b)*).

The famous Byzantine diplomat and humanist Manuel Chrysoloras (*ca.* 1350–1415) was also obviously unsatisfied with the diagram in Vat. gr. 191 just described: in a brief note that I can attribute to Chrysoloras' hand, and that he added to the top right of the drawing (see fol. 137r, col. 1), he comments: "This is in no way designed closely to the proportions indicated."[35]

34 According to the note the tenth regional map of Europe was split into two maps (most probably for the high amount of toponyms to be collocated on this map). For this reason the model manuscript featured 27 (instead of the 26 Ptolemaic) regional maps. For a transcription and a translation of the note see Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 133. The note does not appear in any other *Geography* manuscript.

35 Οὐδαμῶς οὐδὲ σύνεγγυς κατὰ τὴν εἰρημένην ἀναλογίαν γέγραπται. – This remark could of course also refer to the parallels in the diagram since they are not drawn at correct intervals.

Vat. gr. 191 belonged to Chrysoloras' library.[36] Chrysoloras most probably brought this codex from Constantinople to Italy when he took up his appointment as the first professor for Greek in the Western world in Florence in 1397 (or he had it brought to Italy at a later date). It is in fact well known that Chrysoloras played a decisive role in introducing Ptolemy's *Geography* to the West: he also brought or had brought to Italy codex Urb. gr. 82 that would become the chief model for *Geography* manuscripts in Greek and Latin produced in the European west.[37] Moreover, he started to translate the work into Latin, an undertaking accomplished by Jacopo Angeli da Scarperia.[38] In Vat. gr. 191 he not only added the note just mentioned, but also marginal and interlinear glosses, primarily commenting on the theoretical parts of the *Geography*, and even two small additional drawings that illustrate two constellations explained in the text.[39] Hence, these two additional drawings are not to be regarded as a peculiarity of the textual recension Ξ, best represented in Vat. gr. 191, but they are in fact an effort to make

36 On this attribution see Sebastiano Gentile, "Umanesimo e cartografia: Tolomeo nel secolo XV", in: Diego Ramada Curto/Angelo Cattaneo/André Ferrand Almeida (eds.), *La cartografia europea tra primo rinascimento e fine dell'illuminismo* (Firenze 2003) 3–18, at 12f. with note 26; Lydia Thorn-Wickert, *Manuel Chrysoloras (ca. 1350–1415)* (Frankfurt a.M. 2006) 150–157; Sebastiano Gentile/Davide Speranzi, "Coluccio Salutati e Manuele Crisolora", in: Concetta Bianca (ed.), *Coluccio Salutati e l'invenzione dell'Umanesimo*, Atti del Convegno (Firenze, 8–10 ottobre 2008) (Roma 2010) 3–48, at 9.

37 See Gentile/Speranzi 2010, "Coluccio Salutati", 11–14; Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 485f.

38 On this translation see Patrick Gautier Dalché, "The Reception of Ptolemy's *Geography* (End of the Fourteenth to Beginning of the Sixteenth Century)", in: David Woodward (ed.), *The History of Cartography*, vol. III.1: *Cartography in the European Renaissance* (Chicago/London 2007) 285–364, at 287–292; *id.* 2009, *La Géographie en Occident*, 146–154.

39 These drawings are on fol. 129r and 129v respectively. Reconstructions can be found in Ptolemaios 2006, *Handbuch der Geographie*, vol. I, 60 and 62, as well as in Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 589 (plates 1–2).

the text better understandable, due to humanist interest and to the use of graphicacy.

Returning to the diagram of Ptolemy's first projection in Vat. gr. 191, it is peculiar that the scribe left quite a large *fenestra* for the drawing, but positioned it only in its lower half, leaving the upper part of the *fenestra* blank. However, as a look into the original manuscript revealed, there were originally two drawings, one placed below the other, but the diagram in the upper half of the *fenestra* was erased and is now only visible like a watermark (see fig. 2).[40] The parallelogram of this erased diagram measures 53×54 mm and is roughly a square (whose width though is shorter than the width of the text column). The distances between the parallels coincide with the distances between the horizontal ruling lines for the text, a phenomenon that can be found in other *Geography* manuscripts, too, although this way of proceeding makes the distances between the parallels inconsistent with Ptolemy's guidelines. We can only speculate about the reason for the erasure of the diagram in Vat. gr. 191. Maybe the drawing was simply considered to be too inadequate and too poor.

The Diagram of Ptolemy's Second Map Projection

The diagram of Ptolemy's second map projection appears between paragraphs 29 and 30 of *Geogr.* I,24 (fig. 3).[41] Strangely, some manuscripts show a diagram here that is clearly defective: its shape differs so much from its subject matter that it no longer

40 I have briefly pointed out for the first time this erased diagram in Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 499, note 587.

41 The authentic text most probably ends with paragraph 29 since *Geogr.* I,24,30-33 is very likely an un-Ptolemaic/later addition.

reflects a clear representation of Ptolemy's second projection.[42] Urb. gr. 82 is also among these manuscripts (see fol. 11r, col. 2). However, after the very end of the chapter (i.e. after *Geogr.* I,24,33), a second diagram of the second Ptolemaic projection follows (see fol. 11v, col. 1), which still has defects in its proportions in some respects but is overall coherent in its shape.[43] In Seragl. G. İ. 57 also both the problematic and the coherent diagrams appear, but they are placed next to each other (analogously to the two drawings of Ptolemy's first projection) after *Geogr.* I,24,29.

In Vat. gr. 191 there is no diagram for Ptolemy's second projection. Yet, the scribe left a *fenestra* between paragraphs 27 and 28 of *Geogr.* I,24 (see fol. 138r, col. 2), which would actually be a very suitable position since the description for how to construct the diagram of the second projection ends exactly with *Geogr.* I,24,27, whereas *Geogr.* I,24,28f. summarizes the advantages and disadvantages of the two projection methods. The dimensions of the blank space suggest the insertion of only one diagram, and there is no blank after the end of the chapter. We can thus hypothesize that in the model of Vat. gr. 191 there was either only the problematic type or the coherent type of the diagram (or maybe both types placed next to each other, like in Seragl. G. İ. 57).

42 For a more comprehensive discussion of this corrupted diagram see Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 130–132 with plates 8A–C (showing the diagram in mss. grec 1403 and Supplément grec 119 [both Paris, French National Library] as well as in D 527 inf. [= gr. 997] [Milan, Biblioteca Ambrosiana]); for examples from other manuscripts see Valerio 2012, "Per una nuova ecdotica", 71f. with figs.15-20 (diagram in Vat. gr. 177 and Urb. gr. 82 [both Vatican City, Vatican Library] as well as Gr. Z. 516 [Venice, National Library of St. Mark's], cod. 655 [Mount Athos, Monastery of Vatopedi], and Laurentianus Pluteus 28.09 and 28.38 [both Florence, Laurentian Library]).

43 As stated for the diagrams of the first Ptolemaic projection, see above *i)* (p. 232).

4. MECHANISMS OF TRADITION

Urb. gr. 82 and Seragl. G. İ. 57 are among the most ancient extant manuscripts of Ptolemy's *Geography* with maps, actually the oldest codices having the whole set of maps (see above p. 229). Whereas the map of the *oikoumene* in Urb. gr. 82 (fols. 60v–61r) is drawn in Ptolemy's first projection, Seragl. G. İ. 57 is the only known Greek manuscript with a world map in Ptolemy's second projection (fols. 73v–74r). Previous studies concluded that the drawings of the world maps in these manuscripts perfectly followed the instructions given in *Geogr.* I,24.[44] This observation seems to be totally inconsistent with the defects in proportions or even corruption of the diagrams in the very same manuscripts. This graphical discrepancy was recently taken as proof that the world map, such as in Urb. gr. 82 and Seragl. G. İ. 57, could only be a copy from a model containing a world map that was correctly drawn, with other words that only the scenario described above under *g)* (p. 230) is possible: Planudes must have had a model manuscript with maps at his disposal.[45]

However, in terms of tradition mechanisms of graphical elements in manuscripts, the diagrams and the maps do not interrelate. As

44 See Mittenhuber 2009, *Text- und Kartentradition*, 110: "Die Codices U [*scil.* Urb. gr. 82], K [*scil.* Seragl. G. İ. 57] [...] enthalten am Ende des 7. Buches je eine in der 1. oder 2. Projektion ausgeführte Weltkarte, welche exakt nach den καταγραφαί von Kap. I,24 angefertigt sind"; see also Valerio 2012, "Per una nuova ecdotica", 73, but cf. *ibid.* 78f. and my remarks below p. 238-239.

45 Valerio 2012, "Per una nuova ecdotica", especially 73: "Ma già all'epoca di Planude [...] gli schemi all'interno del testo dovevano essere corrotti e non più comprensibili [...]; su quelle basi e con quelle cognizioni non era assolutamente possibile 'ricostruire' le due proiezioni tolemaiche per le grandi tavole dell'Ecumene. Planude non ha quindi potuto che copiare un planisfero già esistente e correttamente disegnato."

stated above in points *a)* and *b)* (p. 223f.), it was usually the copyist who drew the diagrams accompanying a text. Generally copyists were not specialized in sciences and not particularly trained in graphicacy. Skilled or less skilled, they simply reproduced what they saw in their model. As it has already been mentioned, within time the accuracy of graphical elements can gradually deteriorate through continual reproduction (a phenomenon already well known to Ptolemy, see above p. 225), but also obviously through adaptation due to reasons of layout, as showed above (p. 233). Additionally, as analyses of mathematical manuscripts corroborate, diagrams do not usually have metrically correct quantitative relations.[46] They are primarily meant to symbolize the concept behind the item depicted. For this purpose a diagram has to merely represent conceptual information.

In contrast, illuminations in manuscripts, such as maps, were usually carried out by specialists.[47] Moreover, an analysis of the world map in Seragl. G. İ. 57 – drawn in the technically more challenging second Ptolemaic projection – came to the conclusion that it shows no signs (such as impressed lines or pricks) that would connotate that it had been traced.[48] Another detail in this world map is very intriguing:[49] Vladimiro Valerio, historian

46 See Netz 1999, *The Shaping*, 18: "The most significant question from a mathematical point of view is whether the diagram was meant to be metrical: whether quantitative relations inside the diagram were meant to correspond to such relations between the objects depicted. The alternative is a much more schematic diagram, representing only the qualitative relations of the geometrical configuration. Again, from my acquaintance with the manuscripts, they very often seem to be schematic in this respect as well."

47 See, e.g., Marilena Maniaci, *Archeologia del manoscritto: Metodi, problemi, bibliografia recente* (Rome 2002) 135; Raymond Clemens/Timothy Graham, *Introduction to Manuscript Studies* (Ithaca/London 2007) 22.

48 Robert Fuchs/Doris Oltrogge, "Der Codex Seragliensis GI 57, eine kodikologische Beschreibung", in: Ptolemaios 2009, *Ergänzungsband*, 26–33, at 30. According to the study the same holds for all the maps in Seragl. G. İ. 57.

49 See Valerio 2012, "Per una nuova ecdotica", 78f. (= Appendix IV).

of cartography, astutely detected that the curvature of its parallels is bigger than in a reconstructed diagram that strictly follows Ptolemy's instructions. This is obviously due to the fact that on the world map in Seragl. G. İ. 57 the distance between the center point λ (for drawing the parallels) and point η (on the equator) does not correspond to the value indicated by Ptolemy, namely $181^{5/6}$ units (see *Geogr.* I,24,18, based on I,24,16). The distance between the two points mentioned measures only 115 units in the manuscript. This is, on the other hand, exactly the value given by Ptolemy for the first projection (*Geogr.* I,24,2–6)![50] This combination of the first and second projections may be primarily due to practical reasons of executing the construction of the map: drawing on a limited surface of writing material becomes easier if one decreases the distance between the two relevant points. At any rate, the fusion of the two projection methods shows mathematical and practical genius and definitely requires professional expertise in both fields.

50 In Ptolemy's first projection the corresponding points are η (center point for drawing the parallels) and σ (on the equator – see fig. 1).

5. MAXIMOS PLANUDES AND PTOLEMY'S *GEOGRAPHY*

Taking up the controversial issue of the origin of the maps in Ptolemy's *Geography* (see above *g)* and *h)*), at this point it should be noted that Maximos Planudes was also a well-trained mathematician: he was the author of a mathematical treatise and of commentaries on ancient mathematical works.[51] There is no doubt that Planudes was able to completely understand and carry out the complicated instructions for drawing a world map in Ptolemy's *Geography*[52] – and that he would have been capable of masterminding the combination of Ptolemy's first and second projections as present in Seragl. G. İ. 57.

Planudes' famous hexametrical poem of praise on the rediscovery of Ptolemy's *Geography*[53] undoubtedly refers to cartographical

51 See Pontani, "Scholarship", 410; the treatise Ψηφηφορία κατ' Ἴνδους ἡ λεγομένη μεγάλη (*Great Calculation According to the Indians*) was edited by Allard 1981, *Maxime Planude, Le grand calcul*.

52 The same opinion is shared by Fryde 2000, *The Early Palaeologan Renaissance,* 256.

53 Editions of the whole poem by Alfred Stückelberger, "Planudes und die *Geographia* des Ptolemaios", *Museum Helveticum* 53 (1996) 179–205, at 200–202 (with German translation; there is no need for his transposition of vv. 34f. and their insertion after v. 39, as the succeeding editions prove); Filippomaria Pontani, "The World on a Fingernail: an Unknown Byzantine Map, Planudes, and Ptolemy", *Traditio* 65 (2010) 177–200, at 197–200 (with English translation); *id.*, "Esametri nonniani e mappae mundi. L'epigramma di Massimo Planude per la *Geografia* di Tolomeo", in: Claudio Gallazzi/Bärbel Kramer/Salvatore Settis (eds.), *Intorno al papiro di Artemidoro II: Geografia e Cartografia*, Atti del Convegno internazionale del 27 novembre 2009 presso la Società Geografica Italiana Villa Celimontana, Roma (Milano 2012) 197–217, at 205–207 (with Italian translation); Carlo M. Mazzucchi, "Il Tolomeo Ambr. D 527 inf. e i versi di Massimo Planude sulle carte della *Geografia* (Ambr. A 119 sup.)", in: *Miscellanea graecolatina* I, ed. by Federico Gallo (Rome 2013) 259–266, at 263–266 (with Italian translation); and most recently Ilias Taxidis, *Les Épigrammes de Maxime Planu-*

material (and not only to text) by the mention of various topographical details.[54] Also the conspicuous use of words connected with sensory, particularly visual perception, and the mentioning of colorfulness, in the first half of the poem, rather points to an image, i.e. a map or maps, than (only) to text.[55] However, the poem does not explicitly state and there is no need to conclude that "such a great work buried since innumerable years"[56] must refer to a very old, marvelous Ptolemy manuscript *with maps*.[57] The poem can be understood just as well without difficulty as a reference to a reconstructed map (or maps) that made it possible to see the whole world again.[58]

In addition, in two of altogether ten manuscripts containing this poem,[59] the title of the poem reports on a certain creative

de (Berlin/Boston 2017) 87–90 (with French translation). See also the notes on Pontani 2010, "The World on a Fingernail" by Carlo M. Mazzucchi, "Ancora sugli esametri di Massimo Planude per le carte di Tolomeo", in: *Miscellanea graecolatina* II, ed. by Lisa Benedetti/Federico Gallo (Milan 2014) 183–189.

54 Cf. Berggren/Jones 2000, *Ptolemy's* Geography, 49.

55 See, e.g., v. 2 (ὑπ' ὄψιν ἤγαγε), v. 4 (οὐ μὲν ἐγὼ [...] ἴδον ποτέ), v. 5 (πολύχροα), v. 13 (εἰ δέ τις ὄμμα βάλῃσι). All quotations from the poem and the translation are taken from Pontani 2010, "The World on a Fingernail".

56 Vv. 28f.: ἔργον ἀτὰρ τόδε τηλίκον οἷον | νηρίθμοις ἐτέεσσι κεκευθμένον.

57 For this interpretation see especially Stückelberger, "Planudes und die *Geographia*", 203–205; Mittenhuber 2009, *Text- und Kartentradition*, 341 and 366, repeated in *id.* 2010, "The Tradition", 113.

58 I suggested this interpretation for the first time in Burri 2013, *Die 'Geographie'*, 522, note 6. A similar interpretation is given by Chrysochoou 2014, "Ptolemy's *Geography* in Byzantium", 256f.

Planudes' rediscovery of Ptolemy's *Geography* is also recorded in four epigrams attributed to Planudes (published in: *Claudii Ptolemaei Geographia*, ed. Carolus F. A. Nobbe [Lipsiae 1843–1845; reprinted *ibid.* 1881/1887, Hildesheim 1966/1990 cum introductione a Aubrey Diller] vol. I, XXXIII; now critically edited by Taxidis 2017, *Les Épigrammes*, 97–102) as well as in two epitaphs for Planudes written by Gregory archbishop of Bulgaria. These epitaphs were published for the first time and translated into English by Pontani 2010, "The World on a Fingernail", 193f., followed by Stella Chrysochoou, "Maximos Planoudes and the 'Diagram' of Ptolemy", in: Taxiarchis G. Kolias/†Konstantinos G. Pitsakis (eds.), *Aureus*, Volume dedicated to Professor Evangelos K. Chrysos (Athens 2014) 113–129 (with 5 plates in the volume's Appendix), at 127f. The two editions differ considerably in several important points. For this reason I plan to reassess them elsewhere.

59 See the overview in Taxidis 2017, *Les Épigrammes*, 62f.

activity of Maximos Planudes:[60] in codex Ambrosianus A 119 sup. (= gr. 43) (Milan, Biblioteca Ambrosiana) the title reads "Of the most holy and wise sir Maximos Planudes on the diagram of Ptolemy that he himself conceived and drew from the book of Ptolemy without taking his cue from anyone else".[61] The title in codex Laurae K 71 (= 1358) (Mount Athos, Monastery of Great Lavra) is "Of the most ingenious, most erudite, and most honorable among [the] monks, sir Maximos Planudes, on the diagram produced by him from the book of Ptolemy".[62] The titles of both manuscripts – that are, moreover, the most ancient witnesses of the hexametrical poem[63] – obviously refer to the same circumstance, but through other words, and are therefore evidently independent from each other.[64] These facts are a strong

60 For the title variants see the critical apparatus in Pontani's and Taxidis' editions (Pontani 2010, "The World on a Fingernail", 198; Taxidis 2017, *Les Épigrammes*, 89), as well as Pontani 2012, "Esametri nonniani", 201f.

A third significant title version can be found in Vat. gr. 1411 (Vatican City, Vatican Library) from the late 14th c.: Μαξίμου Πλανούδη στίχοι ἡρωϊκοὶ εἰς τὴν Γεωγραφίαν Πτολεμαίου χρόνοις πολλοῖς ἀφανισθεῖσαν, εἶτα δὲ παρ᾽ αὐτοῦ πόνοις πολλοῖς εὑρεθεῖσαν ('Heroic verses of Maximos Planudes on Ptolemy's *Geography* which had disappeared for a long time but then was found by him with great toil' – translation based on Pontani 2010, "The World on a Fingernail", 192) (fol. 127r). It is therefore nearly identical with the title in another witness, Neap. III.C.3 (Naples, National Library), copied also in the late 14th c. (fol. 3r). According to Taxidis' *Stemma codicum* (Taxidis 2017, *Les Épigrammes*, 55), these two manuscripts go back to a common intermediate model.

61 Τοῦ ἁγιωτάτου καὶ σοφωτάτου κυροῦ Μαξίμου τοῦ Πλανούδη εἰς τὸ διάγραμμα τοῦ Πτολεμαίου, ὃ αὐτὸς ἀπὸ τῆς βίβλου τοῦ Πτολεμαίου, μὴ παρά τινος λαβὼν ἀρχάς, διενοήσατο καὶ διέγραψεν (fol. IIv). – According to Mazzucchi 2013, "Il Tolomeo Ambr. D 527 inf.", 262, the hand of Ioannes, one of Planudes' collaborators, can be recognized on this very folio (No. 271 in *RGK*, vol. 2A [Vienna 1989] 111). The translation is from Pontani 2010, "The World on a Fingernail", 192; see also *ibid.* 193 for his notes on the title (reassessed by Mazzucchi 2014, "Ancora sugli esametri di Massimo Planude", 183f.).

62 Τοῦ φιλοσοφωτάτου καὶ λογιωτάτου καὶ τιμιωτάτου ἐν μοναχοῖς κυροῦ Μαξίμου τοῦ Πλανούδη εἰς τὸ παρ᾽ αὐτοῦ γεγονὸς διάγραμμα ἐκ τῆς βίβλου Πτολεμαίου (fol. α´r); the text is taken from Pontani 2012, "Esametri nonniani", 201f. (Taxidis 2017, *Les Épigrammes*, 89 gives καὶ instead of εἰς τὸ), the translation is mine.

63 See Pontani 2012, "Esametri nonniani", 201 with note 13, as well as Taxidis 2017, *Les Épigrammes*, 36 and 38.

64 Now also confirmed by Taxidis' *Stemma codicum* (Taxidis 2017, *Les Épigrammes*, 55).

argument for the relevance, not to say the validity of the information reported in these titles. This information must not simply be ignored.[65]

But what exactly does the word 'diagram' (in Greek: διάγραμμα) occurring in both titles mean? Does it mean 'map', does it insinuate 'map of the *oikoumene*', or even refer to a complete set of maps? But neither Ptolemy nor Planudes used this word for 'map'. Or does it simply mean 'diagram'?[66] But drawing a diagram was obviously not an especially challenging exercise at the time of Planudes and would have anyway been delegated to a copyist to do. Such an exercise would not have been significant enough to be recorded.

Stella Chrysochoou recently convincingly suggested that the term indicated a "graticule formed by the intersection of the parallels and meridians, on which the map of the *oikoumene* was constructed".[67] She showed that Planudes as well as, later on, John Chortasmenos (*ca.* 1370 – *ca.* 1439) used the word διάγραμμα in this very meaning, the former in a note preserved in Vaticanus graecus 129 (fol. 96v), the latter in his commentary on the theoretical parts of Ptolemy's *Geography*, preserved in an autograph manuscript, Urbinas graecus 80 (both mss. Vatican City, Vatican Library).[68]

65 So does Mittenhuber 2009, *Text- und Kartentradition*; *id*., "Karten und Kartenüberlieferung" (basically a resumé of the former title).

66 For all these suggestions see Stückelberger 2011, "Das Ptolemaios-Diagramm", 142f. and 145; Chrysochoou 2014, "Maximos Planoudes and the 'Diagram'", 125, note 63.

67 Chrysochoou 2014, "Maximos Planoudes and the 'Diagram'", 123–127 (citation at 125); Chrysochoou 2014, "Ptolemy's *Geography* in Byzantium", 253f.

68 Planudes' note in Vat. gr. 129 was first published by S. Kugéas, "Analekta Planudea", *Byzantinische Zeitschrift* 18 (1909) 106–146, at 116. Apart from Chrysochoou's essays (as above in note 67), on the note see also Leo Bagrow, "The Origin of Ptolemy's Geographia", *Geografiska Annaler* 27 (1945) 318–387, at 370; for Chortasmenos' commentary see also Vasilios Tsiotras, Ἡ ἐξηγητικὴ παράδοση τῆς Γεωγραφικῆς ὑφηγήσεως τοῦ Κλαυδίου Πτολεμαίου. Οἱ ἐπώνυμοι

6. CONCLUSION

To conclude, a closer look at the diagrams in some of the oldest extant Greek manuscripts of Ptolemy's *Geography* cannot answer the question of whether this work also originally had cartographical material or not: the diagrams in the manuscripts, as stated above under ***a)***, were drafted by copyists, not by specialists, and ***b)*** they were subject to distortion by continuous copying. On the other hand, they were not expected to be metrical, as shown above under ***i)***, they simply had to represent, to visualize information. Consequently, as long as we do not have material or literary evidence for a map or maps in the original work of Ptolemy's *Geography*, as mentioned above under ***c)***, and even despite the fact that the work circulated for a certain time with maps (see above under ***d)***), we can only hypothesize about this question.

However, the examination of the diagrams and their interrelation with the maps, as well as latest findings regarding the maps in the manuscripts and the use of the term διάγραμμα may give some hints to resolving the problems brought up above under ***e)*** to ***h)***. In view of two different title versions for Planudes' hexametrical poem, it is irrefutable that *Planudes on his own produced a 'diagram' 'from the book of Ptolemy'*. Let us suppose that διάγραμμα/'diagram' is indeed a 'grid' or a 'graticule'. If Planudes used 'the book of Ptolemy', i.e. obviously only one particular

σχολιαστές (Athens 2006) 156–193, 433–444 (critical edition of the commentary), and plates 4 and 6.

Geography book and not the whole work,[69] for producing a grid, only books I or VII or VIII come into question. Book VIII is about the regional maps. But would drawing a grid in the orthogonal cylindrical projection, used for the regional maps, not have been effortless for Planudes and as such not worthy of further discussion? There remain books I and VII with the projection methods for a world map. Indeed, drawing a grid for (one of) the Ptolemaic projections is an undertaking that asks for the skills of a specialist, in particular of a specialist in geometry. This is most probably what Planudes did according to the poem titles. Such a task could neither have been accomplished by an illuminator, i.e. an artist (and not a scientist), who would later color in the grid drawn by Planudes or, more probable, drawn by a draftsman under Planudes' guidance.

Still, it is difficult to say what kind of *Geography* manuscript(s) Planudes came across and exactly what his contribution was to the new edition of the work (as pointed out above under ***e)*** and ***f)***). One can deem that he got access to a *Geography* manuscript that *at least* lacked one or two maps of the *oikoumene*[70] (it could also have completely lacked a map of the *oikoumene* or even any map) and that Planudes drew a graticule according to *at least either* the third Ptolemaic projection (from *Geogr.* VII), *or* the first *or* the second Ptolemaic projection (from *Geogr.* I). On the basis of the extant manuscripts with maps the latter suggestion (first or second projection) is far more probable. For these reasons, resuming the questions phrased above under ***g)*** and ***h)*** on

69 The same interpretation was given by Stückelberger 2011, "Das Ptolemaios-Diagramm", 143, note 11; cf. Chrysochoou 2014, "Maximos Planoudes and the 'Diagram'", 124.

70 Of course, we do not know whether there were ever manuscripts of Ptolemy's *Geography* that contained more than one map of the world. None of the extant Greek or Latin manuscripts does (see also above note 12).

whether the maps in the most ancient surviving manuscripts are copies of a model or reconstructions, I assume that the map in Ptolemy's second projection *at the very least* – extant only in Seragl. G. İ. 57, in an ingenious way adjusted for easier realization – is a late Byzantine reconstruction by virtue of Planudes' efforts.

FIGURES

Figure 1

Reconstructed diagram of Ptolemy's first map projection according to Ptol., *Geogr.* I,24,1–9.

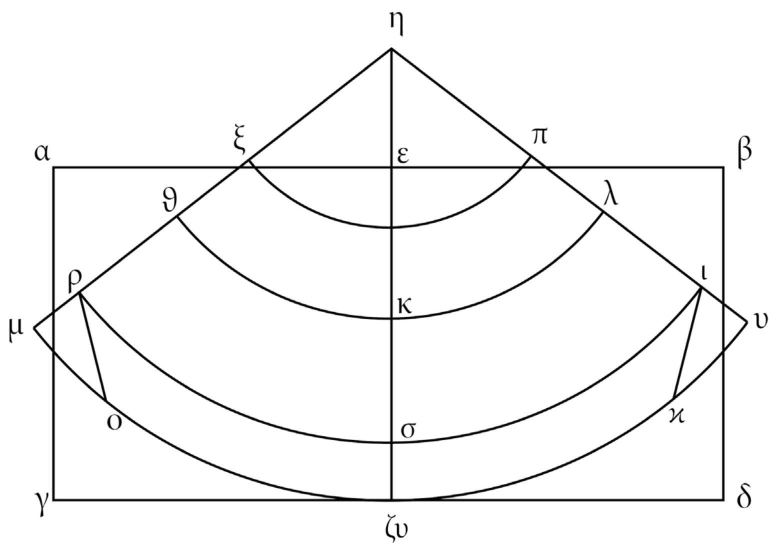


Figure 2

Sketch of the erased diagram of Ptolemy's first map projection in Vat. gr. 191, fol. 137r, col. 1, dimensions of the parallelogram 53x54 mm (by Renate Burri).

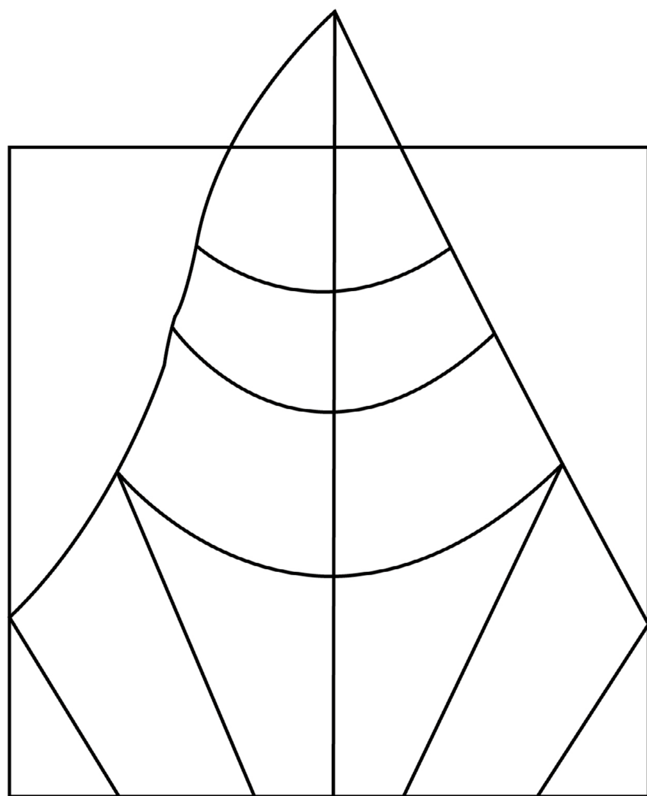
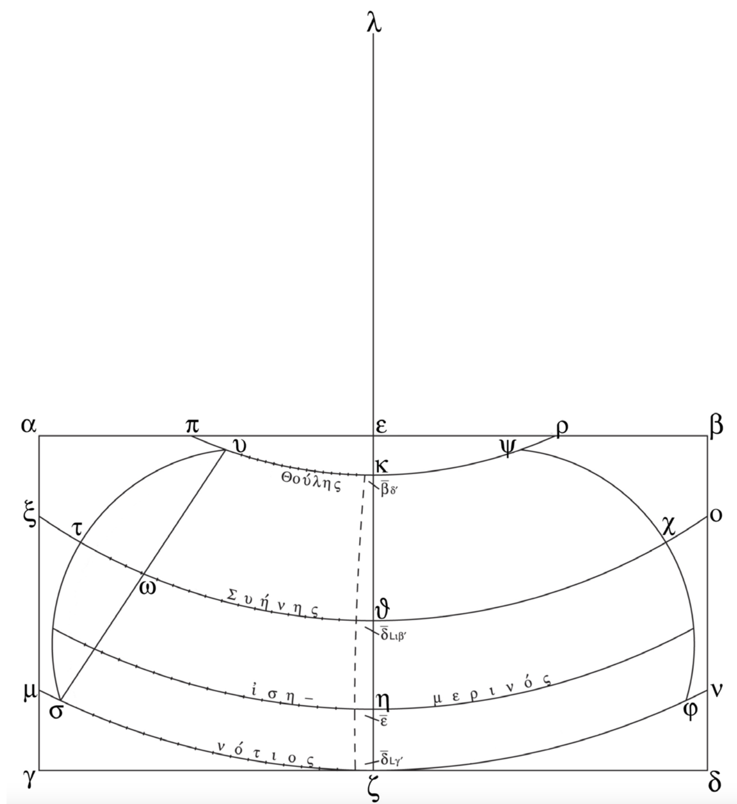


Figure 3

Reconstructed diagram of Ptolemy's second map projection according to Ptol., *Geogr.* I,24,10–27.



THE OLDEST ANONYMOUS SCHOLIA ON PTOLEMY'S *GEOGRAPHY*

Vasileios I. Tsiotras

1. INTRODUCTION: THE PRESENT-DAY STATUS OF PTOLEMAIC RESEARCH

The first decade of the new Millennium signified a new era in Ptolemaic studies as many significant treatises concerning *Geography* were produced. We can talk about a blast of new findings in Ptolemaic research, which clarified much of the shadowed corners, misunderstandings and misinterpretations of the past century. Many scholars around the globe made an effort, either separately as individuals, or combined in university frameworks, to improve and develop our knowledge on the geographical and cartographical handbook of the ancient Alexandrine scientist, which widely influenced European map-drawing during the Renaissance and the New Ages after the Fall of Constantinople and the Byzantine Empire (1453 AD).

A new edition of the complete Greek text (books I-VIII) has been published as well as translations of the same in several modern languages (English, German and French, etc.). Furthermore, studies on the manuscript tradition of the Greek text were made, as of the history of its reception in late Antiquity, Byzantine Era and the Renaissance, until the Nineteenth Century, and also on the Byzantine and Post-byzantine Commentaries and Scholia. All of these studies indicate a growing interest in Ptolemy's doctrines by modern world scientists.

Twentieth century Ptolemy researchers tried to locate, concentrate and evaluate the surviving manuscripts, but they produced only partial editions of it. Among them is the work of Schnabel (1938), of particular significance for restoring

Ptolemy's text, who pointed out the relations among the existing manuscripts with relevant accuracy, despite the lack of a complete edition of the entire *Geography*.[1] The main lines of argument found in his investigations on the textual tradition formed a more or less non disputable basis for 21st century Ptolemy researchers, who aspired to study the Ptolemaic handbook thoroughly, taking into account all the manuscript sources and external indications.

Undoubtedly, the new complete edition of the entire *Geography* made by A. Stückelberger and G. Graβhoff (2006) on the basis of all surviving manuscripts and in the framework of the *Ptolemaios-Projekt* (University of Berne, Switzerland) is very important.[2] On the other hand, there is a new studious English translation of the theoretical chapters of *Geography* authored by J. Lennart Berggren and A. Jones (2000), which is based on Nobbe's edition, but that also includes the photographs of the main manuscripts that the authors regularly consulted, and which led to many improvements in the main text as proven by their textual notes.[3] The same Berne research group (A. Stückelberger / F. Mittenhuber, 2009) produced an *Ergänzungsband* updating various aspects of current Ptolemaic research, while A. Stückelberger (2003, 2009) and R. Burri (2003, 2009) updated

1 The works of Cuntz (1923), Fischer (1932), Diller (1940, 1966), Polaschek (1965), Ronca (1971), and Humbach/Ziegler (1998) are also useful.

2 The newly edited Greek text contains more than a thousand changes compared to the issue of Nobbe (1898), which is the last made of the complete work. Through this new edition Ptolemy's work becomes accessible again in a bilingual version (Greek, German) with plenty of explanatory notes and modern identifications of ancient place names.

3 J. Lennart Berggren / A. Jones (2000) attempted to interpret and annotate the work focusing on Ptolemy's theory and method of cartography and not on to the topographical details of the regional maps and chapters. For the textual notes see *ibid.* 163-167: the authors reported the readings of the two manuscripts X and U, as representatives of the two principal recensions of the text.

and completed the list of the preserved fifty-three Greek manuscripts showing their connections and dependencies by focusing on the textual tradition and its alleged relation to well-known Byzantine scholars.[4] F. Mittenhuber also dealt with the tradition of the map in two publications (2009, 2010), examining the origins of the maps that were preserved in several manuscripts together with the Greek text and comparing textual and map data.

My study on the so-called "eponymous" commentators of *Geography* (V. Tsiotras, 2006) is closely related to the transmission of the text and the history of the Ptolemaic work reception. There, I examined and edited four commentaries written by illustrious Greek scholars of the late byzantine and post-byzantine epoch, which were composed elaborately and systematically annotate large sections of the geographical work (especially book I). I included the first critical edition of the *Scholia*, based on the preserved manuscripts (and autographs) according to their stemmatic evaluation. Finally, P. G. Dalché (2009) dealt with the history of *Geography's reception*, covering its influence from late antiquity down to the 16th century, when humanists began to update the Ptolemaic maps and the "modernization" of map drawing signified a break from the traditional view of the world.

4 i.e. textual tradition, ancient sources, map drawing and the revival of *Geography* in the West and the Islamic world

2. *GEOGRAPHY* TEXT AND MAP TRADITION

The *Geography* texts depend on fifty-three Greek manuscripts, none older than the 13th century, whose genealogy —which is much better understood nowadays than it was a century ago— seems to go back to a common ancestor: an archetype that proceeded Ptolemy. It is necessary to assume that this archetype —which was written in capital letters, as numerous misreadings indicate— must be dated back to late antiquity, descending directly from Ptolemy's autographs.[5] The text that appeared in the *Geography* archetype had already been altered in many ways, either by accidents in the copying process, or by deliberate attempts to correct or improve Ptolemy's data. It also contained some parts that did not originally belong to Ptolemy's work and are more probably spurious, e.g. a list of provinces classed according to Ptolemy's twenty-six regional maps (at the end of book VIII) and some smaller text additions.[6]

The textual tradition of *Geography* can be divided into two branches, two principal manuscript recensions that date back to the late 13th century (symbolized with the letters Ω and Ξ). The Ω recension (the so-called "Byzantine"), which is represented by the majority of the manuscripts, is subdivided into

5 See Schnabel, 1938: 67-68, 86-89; Lennart Berggren / Jones, 2000: 42; Stückelberger / Mittenhuber, 2009: 23-24; Stückelberger, 2009: 114-116 ("mehrere Buchstaben […] der Majuskelschrift leicht ver-wechselt werden konnten. Insbesondere sind folgende Buchstaben der spätantiken Unzialschrift verwechslungsanfällig: ΔΑΛ, Π ΤΤ ΤΙ, ΘΟΕC…").

6 See Schnabel, 1938: 70-74; examples are also given by Stückelberger, 2009: 111-114.

two groups, Δ and Π. Group Δ is, without doubt, the most impressive. It includes parchment manuscripts of large luxurious format, closely related to each other:[7]

- ***Urbinas gr. 82* (Vatican)**, a large parchment codex, c. A.D. 1300 (= **U**). It preserves the world map (employing Ptolemy's first projection) at the end of Book VII and twenty-six regional maps within book VIII. Among the apographs of this famous codex, the parchment manuscript *Athous Vatopedinus gr. 655* (Mount Athos), c. A.D. 1300 is the oldest and more elaborate.[8]
- ***Constantinopolitanus Seragliensis gr. GI 57* (Istanbul)**, a large parchment codex (in the same format as **U**), c. A.D. 1300. It contains the world map (according to Ptolemy's second projection) at the end of Book VII and twenty-six regional maps within book VIII (=**K**).[9]
- ***Fabricianus gr. 23* (Copenhagen)**, a single parchment sheet, c. A.D. 1300 (=**F**).

The Π group contains many manuscripts, but the most important are:

- ***Vaticanus gr. 177* (Vatican)**, probably from the end of the 13th century (=**V**). Does not contain maps, although

7 See Schnabel, 1938; Stückelberger / Mittenhuber, 2009: 21-25; see also Diller, 1966: V-X; Tsiotras, 2006: 55 gives a list of twelve major codices; a complete list of the surviving manuscripts is given by Burri, 2009: 10-20, who considered five manuscripts (*codices* primarii) as the most important for the reconstruction of *Geography* text; cf. Lennart Berggren / Jones, 2000: 43-45.

8 A facsimile of this manuscript has been published by Fischer, 1932.

9 See Stückelberger, 2003: 211-221, first description of the manuscript, that was examined *in loco* by the scientists who participate in the *Ptomemaios-Projekt* of the Berne University (January 2003); Fuchs / Oltrogge, 2009: 26-33 codicological description.

it carries two notes referring to the maps of its master copy, which was arranged in the same order as in cod. UK.[10]

- ***Marcianus gr. 516* (Venice)**, from the beginning of the 14th century (=**R**),

The Ξ recension escapes the Byzantine revision and is represented by one codex only:

- ***Vaticanus gr. 191* (Vatican)**, a paper codex. The text of *Geography* was copied by three hands c. A.D. 1300, but there are no maps. In spite of its defects, this codex is of great importance for the text of the *Geography,* because it is the only copy that is not influenced by the Byzantine revision and contains a lot of different *lectiones* (*variationes*) that cannot be considered as mere errors. It also preserves a note mentioning the (26+1 regional) maps of its lost master copy, which were designed all together at the end of book VIII.[11]

It must be pointed out that, in regard to the maps that complement the work in many manuscripts, these are of two types: world maps, showing the whole of Ptolemy's *oikoumene* (according to the first or second projection), and regional maps. The regional maps are of two different types according to the number of maps they have within:[12]

10 See Mittenhuber, 2009: 82.
11 See Mittenhuber, 2009: 82.
12 See Schnabel, 1938: 78-119; Mittenhuber, 2009: 34-42; cf. Lennart Bergren / Jones, 2000: 45.

- The so-called ***A version*** contains twenty-six regional maps that correspond to the references made by Ptolemy in Book VIII . In these manuscripts, the regional maps appear in Book VIII alternating with relevant captions from Ptolemy's text. The manuscripts UK(F)VRX mentioned above belong to the A version. The most important are UK, since their maps have been drawn with great diligence and accuracy; the rest of the preserved manuscripts of the A version are direct or indirect copies of U.

- The so-called ***B version*** contains sixty-four maps of smaller regions or provinces scattered at their appropriate places according to the catalogue of localities in Books II-VII. The oldest surviving manuscript of B version is ***Florentinus Laurentianus Pluteus gr.* 28.49** (=O), dated from the 14th century. It seems likely that the B version maps were produced by the division of the twenty-six regional maps and they are not originated from Ptolemy's work.

Scholars have discussed the origin and the creation of these maps extensively in the past, due to external indications that refer to the individuals who dealt with map drawing. Some believed that Ptolemy's work originally contained maps, but others argued that the maps originated either from a certain Agathodaimon, engineer *(mechanikos)* of Alexandria, —who must date back to the 4th century A.D. and is related to the Ω group manuscripts, since they provide a certain note that is missing from X— or from the Byzantine scholar Maximos

Planudes (13th century).[13] The latter claimed that he rediscovered *Geography* –which had become very rare and fallen into oblivion throughout the Middle Ages–, and created some of the earliest and the most magnificent manuscripts of Ptolemy's handbook (UK). After an in-depth study of early reader testimonies, especially Cassiodorus', al-Masudi' and Planudes' poems, I agree with what Mittenhuber's states about the (world and twenty-six regional) maps of version A are usually based on the text of the accompanying manuscript and must descend from a common archetype that precedes Planudes and goes back to late antiquity and Ptolemy himself.[14]

Undoubtedly, Planudes' efforts are of extreme importance for the preservation and transmission of *Geography*. As he claims in his letters and poems, he tried to locate Ptolemaic manuscripts for several years. Finally, he managed to find two codices, V and a very old one written in majuscule (with the assistance of the Alexandrian patriarch Athanasios II), the ancestor of UK. Afterwards, in the scriptorium of Chora Cloister in Constantinople, he organized the copying of the text and maps using as master copy the now lost Alexandrian codex, which preserved brilliant maps. Planudes and his assistants used these pictorial models and succeeded to produce some cartographical masterpieces, from which only U and K (and F) survive.[15]

13 See e.g. Schnabel, 1938: 89-94; Polascheck, 1965: 737-742; Lennart Berggren / Jones, 2000: 49-50; Stückelberger, 2009: 320-331 evaluates the all external and textual remarks and evidences.

14 See the detailed argumentation of Mittenhuber, 2009: 91-94; cf. Tsiotras, 2006: 58-62.

15 Cf. Diller, 1940: 62-67; Polaschek, 1965: 745-746; see also the extensive presentation written by Stückelberger, 2009, 325-331.

3. SCHOLIA AND COMMENTARIES ON *GEOGRAPHY*

Unlike the comments on other works of Ptolemy that have been studied adequately, the (eponymous and anonymous) "Scholia", which constitutes the exegetical tradition of *Geography,* occupied scholars only occasionally and remained unpublished for some time.[16]

The basis for a more systematic study of the exegetical tradition of Ptolemy's *Geography* was done by Schnabel (1938) and Tudeer (1927-28). The second thoroughly examined and grouped the notes that are registered in the margins (*marginalia*) of the text and between the line spaces (*interlinearia*) of manuscripts. Tudeer classified those comments according to their content in three groups A, B and C "according to their nature".[17] My own research must be added to their conclusions to form a more precise and complete view of *Geography's* exegetical tradition.[18] The collected material is wealthy enough: a) some short comments at the margins of the *codices primarii*, the so-called "anonymous scholia'', corresponded to Tudeer's group A and B,[19] and b) three lengthy commentaries ascribed by distinguished scholars of the Byzantine period (14th-15th century), the

16 See Tsiotras, 2006: 63-64.
17 See Tudeer (1927-28), 7-10; cf. also Tsiotras, 2006: 64, note 105.
18 See Tsiotras, 2006: 63-70.
19 See Tudeer, 1927-28: 7.

so-called “eponymous scholia’’, that includes Tudeer’s group C comments.[20]

These ‘’anonymous scholia’’ are fragmentary annotations to some phrases or excerpts of Ptolemy’s work, while the “eponymous scholia’’ consistently comment extensive parts of *Geography*. The first group was partially published by Nobbe and de’ Cavalieri in incomplete, non-critical editions, while the latter was examined and edited by me in a critical edition in 2006.[21]

3.1. The eponymous commentators

As it has been said, the rebirth of geographical and cartographical science in Byzantium can be ascribed to Planudes, who located two old manuscripts of *Geography* and showed great interest in their reproduction during the 13th century. Some of those manuscripts were placed at the Chora Cloister (Μονὴ τῆς Χώρας, in Constantinople), where he lived for many years as a monk.[22] Among the many manuscripts that were produced during the 14th century, a group of them stands out because it preserves a *Geography* edition made by the wise historian and scholar Nicephoros Gregoras (1293/4-1359/61).[23] This work constitutes an abridgement of Ptolemy’s geographical handbook, which contains only the theoretical chapters (the whole of book I and some chapters of other books II 1, VII 5-7, VIII 1-2), as well as a lengthy and analytic commentary on book I. For the

20 See Tsiotras, 2006: 65-70; cf. Tudeer, 1927-28: 8-24.
21 See Nobbe, 1898: 3, 6, 9-10, a single-manuscript based edition; de’ Cavalieri, 1932: 1-8, he reproduced the marginal scholia from codex U without any corrections; Tsiotras, 2006: 377-444.
22 See Stückelberger, 2009: 325; cf. Tsiotras, 2006: 53, 59-60, 93
23 See Tsiotras, 2006: 73-126.

collation and composition of the Greek text, Gregoras used (c. A.D 1331/2) —as I realized from the comparison of the manuscripts— two of Planudes' manuscripts, namely V and (partially) U, which were still available at the library of the Chora Cloister. On the other hand, in his comments, Gregoras either interpreted some words or text excerpts semantically, and explained the most complicated passages referring to topographical and mathematical issues. Gregoras' original edition of is preserved in codex ***Parisinus Coislin. gr. 173***, since the handwriting proves that comments and text corrections were written there by him. ***Ayer. gr. 743 (Chicago)*** and ***Oxon. Laud. gr. 52 (Oxford)*** a codices are simply mediocre copies of his edition.

Isaak Argyros (1300/10-1371/5), a mathematician and Gregoras' student at the Chora Cloister, composed a new revised commentated edition of *Geography* in the middle of the 14th century, where he included a large part of his teacher's edition (the whole book I, and chapters II 1, VII 5, VIII 1-2).[24] Argyros' text was based on Gregoras' autograph, i.e. Paris. Coislin. gr. 173, which he partially altered correcting his teacher's readings in some cases. He also revised many of Gregoras' comments and he added two lengthy and other briefly comments of his own mathematical inspiration. The original and autographed Argyros' edition is preserved in codex ***Vaticanus gr. 176***, as I realized myself examining the handwriting found in the scholia there. Copies of his work are codices ***Vaticanus gr. 1411, Cremon. gr. 130, Vaticanus gr. 1059***; Codices ***Ambrosianus gr. 581, Vaticanus gr. 193, Berolinensis Phill. gr. 1574, Scorialensis gr. 188*** and ***Parisinus gr. 819*** preserve only a few extracts from those comments.

24 See Tsiotras, 2006: 127-155.

Closely related to Argyros is bishop Ioannes Chortasmenos (1370-1431), who wrote down (c. A.D. 1415) a commentary on *Geography* (chap. I 23 & 24) in an absolutely different style from that of the previous two: He transliterated freely the text and the related comments of Argyros' edition and enriched his work with geographical information derived from Ptolemy's *Almagest* and also from the world map of an A revision manuscript, —probably K, as U was no longer in Constantinople—. The scholar also worked at the Chora Cloister like the two previous Ptolemaic commentators and his original and autographed text lays in codex ***Urbinas gr. 80 (Vatican)***. In the same manuscript, acting as a cartographer, the scholar attempted to design the first map of Europe (*British islands*) following a model from an A revision map (probably K).[25]

In conclusion, the "eponymous scholia" either explain certain phrases and lengthy excerpts from *Geography* book I (Gregoras, Argyros), or freely rephrase chosen parts of the same book in continuous speech (Chortasmenos). In some cases, data that derived from other books of *Geography* or directly from the maps (of U and K) in book I were used. The mutilation of the *Geography* text, as it contained only the theoretical parts of the handbook, is the second major deduction that accompanied Ptolemy's *Geography* apart from the loss or ignoring of the maps —probably due to design difficulties (as in codices VX). This practice is probably resulted from the teaching needs of Gregoras' school at the Cloister.[26] The three aforementioned scholars were closely related to the copying activity of Planudes, since they lived in Constantinople, at the same monastery, only a few years after

25 See Tsiotras, 2006: 156-193.
26 See Tsiotras, 2006: 86-87.

him; they used the manuscripts of his library (VUK), obviously knowing their history.

In other words, the fact that Gregoras used codex V as the model for his edition —which was discovered by Planudes after a long-term search (c. 1295)— proves its oldness and importance against U or K codices which were creations of Planudes' scriptorium based on the lost Alexandrian codex.[27] On the other hand, codex U was used by Gregoras supplementary to improve the text of book V: many of the marginal supplements, corrections and comments that come from the second scribe of U were adopted and incorporated by Gregoras in his edition. In this procedure, the scholar used either older "anonymous'' scholia as a support or basis to his own work utilizing their data and interpretations, or incorporated a few older quite corrupted comments from U, after having corrected their mistakes.[28]

3.2 The anonymous scholia and their relation to the textual tradition of **Geography**

3.2.1 The surviving manuscripts

That most of the preserved manuscripts of *Geography* contain marginal notes or comments is a fact. Some of them are just notes written by the scribes, who either registered different word variations and interpretations or inform about the content of the work, or the creation of a specific manuscript and its maps: some notes from the codices VXR are of this kind. They

27 See Tsiotras, 2006: 89-98.
28 See Tsiotras, 2006: 119-122, 123-124.

are transferred from master copies, proving the existence of the maps in those lost manuscripts.[29] Schnabel enumerates twelve comments, most of them written by later scribes (such as in codex X); the oldest manuscripts deliver a few and more interesting comments.[30] Those comments explain some technical terms and excerpts from *Geography* text and, as I mentioned above, they affected the composition of Gregoras' edition.

Those comments —that were anonymously delivered in the manuscripts— are divided by Tudeer in two main groups: ***a)*** "Group A": the comments preserved by codex X (14th-15th century) and b) "Group B": the comments existing in the following codices.[31]

> **Urbinas gr. 82** (=U, they are written by the scribe of the text [manus prima], delivered also by its numerous direct or indirect apographs: Athous Vatoped. gr. 655, Laurent. gr. Conv. Suppr. 626, Paris. gr. 1402, Paris. gr. 1401, Coislin. gr. 337, Oxon. Seld. gr. 40, Oxon. Arch. Seld. gr. B 45 etc).
>
> **Constantinop. Seragliensis gr. 57** (=K, unfortunately the margins of manuscript have been damaged by moisture due to inadequate maintenance, so the comments are almost unreadable).[32]
>
> **Vaticanus Palatinus gr. 388** (=A, 15th century, delivers only the first three comments and only half of the third comment from the *εὑρόντες*).

29 They were published by Mittenhuber, 2009: 81-86, and 2010: 109-112: those notes provide instructions regarding the tradition of the maps.

30 See Schnabel, 1938: 57-58; cf. Stückelberger, 2009: 112-113.

31 According to Tudeer, 1927-28: 7, the scholia A are entirely without connection to other groups B C and they must have been written quite independently.

32 Cf. Fuchs/Oltrogge, 2009: 26-28; Stückelberger, 2009: 112 ("dort nicht immer lesbar").

Ayer 743 (=n, 14th/15th century, The Newberry Library, Chicago, olim Venetus Monasterii Sancti Michaelis 15). It's a full copy of *Geography*, but without maps. The text is written in two columns, as in U, and Diller considers that it is one of its oldest apographs. Posterior scribe (probably in the 15th century) copied the comments of Gregoras' edition at the margins, together with the ''anonymous'' of the group B, like codex Vat. gr. 1059 and Oxon Laud. gr. 52.[33]

Vaticanus gr. 1059 (without siglum, c. A.D 1404-1413/5). The manuscript constitutes of a well-known autograph of Ioannes Chortasmenos (f. 164r καὶ τοῦτο χεὶρ ἔγραψεν ἡ Χορτασμένου "and this has written Chortasmenos' hand"). It contains the edition made by Argyros (*Geography* text and comments) together with some of the "anonymous scholia B" (scholia 2, 3 Nobbe, de Cavalieri 7).[34]

Oxon. Laudianus gr. 52 (=q, A.D. 1568). The manuscript was copied in Venice by the well-known scribe of the 16th century Antonios Episcopopoulos. It contains Gregoras' edition (*Geography* text and comments) together with the "anonymous scholia B", as in Ayer 743.[35]

Londinensis Burney 111 (=v, 14th-15th century, delivers only a few comments).

33 See Diller, 1936: 238-239; Tsiotras, 2006: 204-205; Burri, 2009: 16.
34 See Canart / Prato, 1981: 125-131, 151-154; cf. also Tsiotras, 2006: 195-196 (the geographical treatises).
35 See Tsiotras, 2006: 202-203.

Among the manuscripts that were mentioned, codices 1, 2, 4, 5, 6 preserve the "anonymous scholia (Group B)" in a most complete form and in relation to the wider exegetical tradition. At the same time, the codices 4, 5, 6 deliver the "eponymous scholia" of Gregoras (4) and Argyros (5,6) editions.[36] According to the previous remarks, it's obvious, as Schnabel also points out, that the B scholia are connected to the Ω recension manuscripts and especially to Δ group. On the other hand, there are no indications for the existence of such scholia in the Ξ recension.[37]

3.2.2. The content and the source of the comments

The main body or *corpus* of the "anonymous B scholia" on *Geography* book I consists of the most complete manuscripts of seven comments. These were first published, although incompletely, by Nobbe and de Cavalieri, who reproduce specific manuscripts. The "anonymous B scholia" contain the following comments:

- Chap. I 1 § 1 *τῶν ὡς ἐπίπαν αὐτῷ συνημμένων:* one scholion (=Nobbe schol. 1; de' Cavalieri p. 1).
- Chap. I 2 § 2 *σκιοθήρων ὀργάνων:* one scholion (=Nobbe schol. 2; de' Cavalieri p. 2).
- Chap. I 3 § 3 *κατὰ τὸν τῆς τηρήσεως τόπον:* two scholia (=de' Cavalieri 2; one scholion: Nobbe schol. 3).
- Chap. I 4 § 2 *ἀπαρκτίαις ἢ νότοις διανύεσθαι:* one scholion (=de' Cavalieri p. 3).
- Chap. I 7 § 7 *κατὰ μέσην τὴν κεραίαν*: one scholion (=de' Cavalieri p. 3).

36 See Tsiotras, 2006: 195-196, 202-203, 204-205.
37 See Schnabel, 1938: 57; Stückelberger, 2009: 112.

- Chap. I 24 § 2 *ἀντὶ τοῦ διὰ Ῥόδου παραλλήλου: one scholion (=Nobbe schol. 4), a different one in U (=de' Cavalieri* p. 7).

Comparing the comments delivered by the manuscripts it is obvious that those are distinguished in two groups: a) Codices U (and its apographs), K, A and Vat. gr. 1059; and b) codices Ayer 743 and Oxon. Laud. gr. 52, due to some peculiarities as far as the text of comments B concerns. In particular:

- *Codices a* deliver *comment 3* by dividing it into two separate comments while *codices b* deliver it unified.
- Cod. UK (but not the posterior A/Vat. gr. 1059) deliver *comments 4, 5*, while *codices b* omit them.
- *Comment 6* is delivered in a brief form in *codices a*, while in *codices b* it's much more detailed.

Apart from those basic differences concerning content, the two manuscript groups differ also in their wording. In particular, some of the errors recorded in U (against the correct readings in Ayer 743/Oxon.Laud.gr. 52) are probably attributable to misreading the archetype, indicating that it must have been written in capital letters, as shown below:

archetype	UKAVat.gr 1059	Ayer 743/Oxon.Laud.gr. 52
8 ΑΔΥΝΑΤΟΝ	ἀδυνάτου	ἀδυνάτῳ
16 ΖΕΥΞΩΜΕΝ	Ζεύξαντες	ζεύξωμεν recte
18 ΔΙΑΣΤΑΣΙΝ	τί ἐστὶν	διάστασιν recte
21 ΚΑΝ	καὶ	καὶ ἐν rectius

Furthermore, the scribe of U appears more careless compared to the scribe of the lost master copy of Ayer 743/Oxon.Laud.gr. 52, as shown below:

U(KAVat.gr 1059)	**Ayer 743/Oxon.Laud.gr. 52**
14 ὁ	*τῆς* recte
14 ἔστω *γὰρ om.*	Habet
16-17 ἡ καταγραφὴ	*τὴν καταγραφὴν* recte

On the other hand, the lost master copy of Ayer 743/Oxon. Laud.gr. 52 had fewer errors when compared to U, some of them are the following:

Ayer 743/Oxon.Laud.gr. 52	**U**
2 ἐθνῶν ***τε καὶ ποταμῶν om.***	Habet
4 Σκιόθηρον	*Σκιόθηρος* recte
22 ὅσον om.	Habet

Through this examination it is clear that the comments delivered by the older manuscripts UK are not the work of the scribe who copied them, since they are delivered with many mistakes, contrary to the more correct readings of the common master copy of Ayer 743/Oxon. Laud. gr. 52. The fact that the comments with their peculiarities and errors stand in both UK codices indicates that they were probably derived from the same lost master copy, the *ancient* monumental Alexandrian codex of Planudes. In other words, the misreading of the majuscule archetype shows that the comment must from an era older than the 13th century and, to come to an agreement with Schnabel, it's much more likely that they already existed in the common original of the Ω

recension (probably 3rd/4th century A.D.) or —more possible—in that of the Δ group (5th/6th century A.D.).

On the other hand however, the correct readings of the common model of the *recentiores* Ayer 743/Oxon. Laud.gr. 52 prove that the scribe had at his disposal either a more accurate copy of the Scholia B, or that he corrected the text very successfully by his own presumptions. Since the second is highly unlikely, I believe that the reading must be attributed to another (=*third*) copy of the Alexandrian codex of Planudes. I am tempted to assume that this might be the calligraphic, also parchment, codex Fabricianus Bibliothecae Universitatis Hauniensis gr. 23,2 (=F), from which only a single sheet containing the second map of Europe and the text (*Geography* VIII 5) in two columns survived.

This scribe is assimilated to the second scribe of K, since the map was designed in a similar way, although less attentively. The rest of the parchment sheets are lost today. Although it seems that the manuscript ended up in Venice at some moment, probably at the Monastery of Saint Michael (?).

There, in Venetian soil, the comments in Ayer 743 (by a posterior scribe in 15th century) and later on in Oxon were transformed. Laud. gr. 52 (by Antonios Episcopoloulos, 16th century) used that codex as a model (or any other copy of it). It's remarkable that, although Ayer 743 ranks as one of the oldest apographs of U regarding the text of *Geography,* copied in Constantinople within the 14th century, the scholia B are derived from a second codex that was very like U.[38]

38 Diller, 1936: 238-239.

4. THE EDITIO CRITICA OF THE ANONYMOUS SCHOLIA

The present edition of the anonymous Scholia is based on all the surviving manuscripts, according to their stemmatic relation:

SCHOLIA ANONYMA

IN PRIMUM LIBRUM CLAUDII PTOLEMAEI GEOGRAPHIAE

Chap. I 1 § 1 *τῶν ὡς ἐπίπαν αὐτῷ συνημμένων]* Οἷον κόλπων ἢ λιμένων καὶ πόλεων ἐπισημοτέρων, ἐθνῶν τε καὶ ποταμῶν, καὶ ἁπλῶς τῶν καθ’ ἕκαστον εἶδος ἀξιολογωτέρων τε καὶ ἐπιφανεστέρων.

Chap. I 2 § 2 *σκιοθήρων ὀργάνων*] Σκιόθηρός ἐστι σχῆμα πυραμίδος ἐκ τεσσάρων τριγώνων περιεχόμενον, περιστάντων ὀρθὴν γωνίαν τῶν τριγώνων, δι’ οὗ λαμβάνομεν τὴν μεσημβρίαν.

Chap. I 3 § 3 *κατὰ τὸν τῆς τηρήσεως τόπον]* Πολλάκις γάρ εἰσι τόποι καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μὴ ἐπ’ εὐθείας καὶ ἀδύνατον περιπίπτειν· ἐπὶ δὲ κύκλου τμήματος δυνατόν ἐστιν εἰπεῖν τὸ μεταξὺ διάστημα τίνα λόγον ἔχει πρὸς τὸν ἐν αὐτῇ γραφόμενον μέγιστον κύκλον. Τοὺς γὰρ κατὰ κορυφὴν ὄντας, καθὼς ἐμαρτυρήθη Ἱππάρχῳ καὶ αὐτῷ Πτολεμαίῳ, λαμβάνοντες καὶ τὰς μεταξὺ διαστάσεις ὅσων εἰσὶ μοιρῶν, εὑρήσομεν τίνα λόγον ἔχει πρὸς τὸν μέγιστον κύκλον, ὁμοίως καὶ ἐπὶ τῆς γῆς· ὁμοίας γὰρ περιφερείας περιέξουσιν ὅ τε τῶν οὐρανίων κύκλος

καὶ ὁ ἐν τῇ γῇ γραφόμενος· ἔστω γὰρ κύκλος ὁ ΑΒ τῶν οὐρανίων καὶ ὁ ἐν τῇ γῇ ΓΔ, οἱ δὲ δοθέντες τόποι Ε Ζ, οἱ δὲ κατὰ κορυφὴν οἱ Η Θ, ὧν σημεῖα εὑρήσομεν, ἐὰν ζεύξωμεν εἰς τὸ ἑξῆς τὴν καταγραφὴν τοῦ κύκλου.

Εὑρόντες γὰρ τὴν πρὸς ἀλλήλους διάστασιν τῶν ἀστέρων διὰ τοῦ μετεωροσκοπίου πόσας μοίρας ἀφεστήκασιν, ἕξομεν καὶ ἐν σταδίοις πόσον ἀφεστήκασιν. Ἐν γὰρ τοῖς δοθεῖσι τόποις γενόμενοι καὶ λαβόντες τὰ κατὰ κορυφὴν διὰ τοῦ ὀργάνου, εὑρήσομεν κἂν τῇ γῇ τὸ αὐτὸ διάστημα ἀπέχοντες ὅσον καὶ ἡ ὑποκειμένη ἑκάστη μοῖρα ἔχει τὸν σταδιασμόν• καὶ οὐκέτι χρεία ποιεῖν τὸν λόγον πρὸς τὴν περίμετρον τῆς ὅλης γῆς· τοῦτο δὲ ἔσται, ἐὰν καὶ μὴ ἐπ’ εὐθείας καὶ ἰθυτενὴς ᾖ ἡ ὁδὸς ἡ δοθεῖσα.

Chap. I 4 § 2 *ἀπαρκτίαις ἢ νότοις διανύεσθαι*] Τουτέστι πρὸς τὸν βορρᾶν καὶ νότον τοῖς ἐναντίοις καὶ ὁρμητικοῖς ἀνέμοις μεταφερόμενοι, τὸν σταδιασμὸν ἀπελογίζετο ἕκαστος.

Chap. I 7 § 7 *κατὰ μέσην τὴν κεραίαν*] Τουτέστι κατὰ κορυφὴν καὶ ὡς μία τις εὐθεῖα τῇ κεραίᾳ ἐκ τῆς τῶν ὁρώντων ὄψεως γίνεσθαι· ταῦτα γὰρ τὰ φαινόμενα νοτιώτερα τυγχάνοντα ἀνάγκη καὶ προανατέλλειν τοῖς νοτιωτέροις μέρεσι διὰ τὸ σφαιροειδῆ εἶναι τὴν γῆν καὶ μὴ ἐπίπεδον.

Chap. I 24 § 2 *ἀντὶ τοῦ διὰ Ῥόδου παραλλήλου*] Πέντε γάρ ἐστιν ὁ μέγιστος, οἵων ὁ διὰ Ῥόδου τεσσάρων· διὰ τὸν ἐπιτέταρτον λόγον ἔγγιστα, ἐφ’ ἑκάτερα τοῦ Κ χρὴ λαβεῖν ιη´ διαστήματα, ὧν ἕκαστον διάστημα τοιούτων ἐστὶ δ´, οἵων ἡ ΗΖ ρλα´ γ’’ιβ’’, ὡς συνάγεσθαι ὅλην τὴν ΘΚΛ τοιούτων ρμδ´, οἵων ἐστὶν ἡ ΗΖ ρλα´ γ’’ιβ’’.

Ἐπειδὴ ὁ ἰσημερινὸς τὸν ἐπιτέταρτον ἔχει λόγον πρὸς τὸν διὰ Ῥόδου· τέσσαρες ἄρα μοῖραι τοῦ ἰσημερινοῦ ἴσαι εἰσὶ πέντε μοίραις ταῖς τοῦ διὰ Ῥόδου· ἐπεὶ δὲ καὶ αἱ μοῖραι τοῦ μεσημβρινοῦ ἴσαι εἰσὶ ταῖς τοῦ ἰσημερινοῦ, ληπτέον ἀπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ, ἐνταῦθα προκειμένου τοῦ Η Ζ, διάστημα τεσσάρων μοιρῶν, οἵων ἐστὶν ὅλη ἡ Η Ζ ρλα γ ιβ· καὶ ἀποληπτέον ἐφ’ ἑκάτερα του Κ ἐπὶ τοῦ διὰ Ῥόδου

τοιαῦτα τμήματα ιη´, ὧν ἕκαστον ἔσται ἐπ’ αὐτοῦ τοῦ διὰ Ῥόδου μοίρας ε, οἵων ἐστὶν αὐτὸς ὁ διὰ Ῥόδου μοιρῶν τξ· καὶ ἐκβαλλομένων δὲ καὶ τῶν ἄλλων μεσημβρινῶν ἐπὶ τοῖς ιη´ τμήμασιν ἕως τοῦ ἰσημερινοῦ, περιέξουσι καὶ ἕκαστοι οἱ δύο μεσημβρινοὶ ἐπὶ τοῦ ισημερινοῦ τμήματος μοίρας ε´, οἵων ἐστὶν ὁ ἰσημερινὸς τξ´, ὥστε καὶ ἕκαστον αὖθις τῶν τοῦ ἰσημερινοῦ τμημάτων πρὸς ἕκαστον τῶν τοῦ διὰ Ῥόδου τμημάτων τὸν ἐπιτέταρτον λόγον ἔχειν· περιέξει δὲ καὶ ἕκαστον τῶν τοιούτων τμημάτων τοῦ ἰσημερινοῦ, μοιρῶν ὂν πέντε, τριτημόριον ὥρας μιᾶς ἰσημερινῆς· διότι καὶ ιε´ μοιρῶν τοῦ ἰσημερινοῦ ἀναφερομένων ἐν τῷ ὁρίζοντι ὥρα μία ἰσημερινὴ παρέρχεται, ὡς δι’ ὅλης τῆς τοῦ ἰσημερινοῦ ἀναφορᾶς τὰς κδ´ ὥρας τοῦ νυχθημέρου γίνεσθαι· πεντεκαιδεκάκις γὰρ τὰ κδ´ τξ´.

1 ἢ] καὶ Unq **2** ἐθνῶν τε καὶ ποταμῶν om. nq **4** Σκιόθηρός] -ρον nq **5** τεσσάρων U[2]A: πέντε cett. | περιστάντων Nobbe: περιιστώντων codd **7** hoc scholium divisum in duobus scholiis minoribus praebent UVat.1059 **8** ἀδύνατον scripsi: ἀδυνάτου U : -τῳ nq **14** ὁ] τῆς UVat.1059 | post ἐν τῇ γῇ γραφόμενος add. κύκλος UVat.1059 | ἔστω γὰρ: om. UVat.1059 **15** ὁ[1] om. U | ὁ[2] : τῆς UVat.1059 **16** ζεύξωμεν] ζεύξαντες UVat.1059 | τὴν καταγραφὴν] ἡ καταγραφὴ UVat.1059 **8-17** scholii primam partem om. A **18** διάστασιν nq: τί ἐστι U **19** μετεωροσκόπου A **21** κἂν ANobbe: καὶ U: καὶ ἐν nq **22** ὅσον om. nq | οὐκέτι] οὐκ ἔστι A **23** τοῦτο AVat.1059: τοῦ U[1] | καὶ om. nq **24** post ἡ δοθεῖσα transp. ᾗ nq **25-31** duo scholia add. U: om. cett. **32-36** hoc scholium sic praebent UVat.1059: om. cett. **37-52** scholium praebent nq ; textus rectior quam Nobii **37** λόγον om. Nobbe **38** πέντε μοίραις om. Nobbe **40** ἐνταῦθα om. Nobbe **42** τοιαῦτα τμήματα ιη´, ὧν ἕκαστον ἔσται ἐπ’ αὐτοῦ τοῦ διὰ Ῥόδου om. Nobbe **43** καὶ ἐκβαλλομένων**]** διεκβαλλομένων **47** τοῦ om. Nobbe **48** ὂν Nobbe : ὃν nq **49** ιε´ μοιρῶν] αἱ ιε´ μοῖραι Nobbe **50** περιέρχεται Nobbe

5. CONCLUSION

The study of the comments (eponymous and anonymous), which constitute the exegetical tradition of Ptolemy's *Geography*, is a complicated but exciting procedure, which confronts us with various issues that emerge from the manuscript tradition of the text and maps. The creation of the "anonymous B scholia" can probably be originated from an older era than that of Planudes, since the comments that existed in the Alexandrian codex were probably written in the common original of group Δ or Ω recension. In other words, the B comments can be dated with relative certainty back to the late antiquity or the early Byzantine period. The various interpretations of Ptolemy's handbook provide a strong proof of the intense interest that the late Byzantines and West-Europeans of the Renaissance and the New Ages had on this high-grade ancient cartographical book.

BIBLIOGRAPHY

Burri, R. (2003), “Die Wiederentdeckung der ‘Geographie’ des Ptolemaios durch Planudes”, *Antike Naturwissenschaft und ihre Rezeption* 13, 127-136.

Burri, R. (2009), “Übersicht über die griechischen Handscriften der ptolemäischen Geographie”, in Stückelberger / Mittenhuber (2009), 10-20.

Canart P. / Prato G. (1981), “Les recueils organizes par Jean Chortasménos et le problème des ses autographes”, in Hunger, H., *Studien zum Patriarchatsregister von Konstantinopel,* Vienna: Sutzungsberichte der Ö. Ak. Der Wissenschaften, Phil.-Hist. Kl. 383, 115-178.

Cuntz, O. (1923), *Die Geographie des Ptolemaeus, Galliae, Germania, Raetia, Noricum, Pannoniae, Illyricum, Italia,* Handschriften, Text und Untersuchung, Berlin.

Dalché, P. G. (2009), *La Géographie de Ptolemée en occident (IVe-XVIe siècle),* Brussels: Brepols, Terrarum Orbis 9.

De Cavalieri, P.F. (1932), *Claudii Ptolemaei Geographiae Codex Urbinas Graecus 82 phototypice depictus consilio et opera curatorum Bibliothecae Vaticanae,* Tomus prodromus: *De Claudii Ptolemaei vita operibus Geographia praesertim eiusque fatis*, Pars 1: Comentatio, Codices e Vaticanis selecti XVIIII, Lugduni Batavorum/Lipsiae.

Diller, A. (1936), “Incipient Errors in Manuscripts”, *TAPA* 67, 232-239.

Diller, A. (1940), “The Oldest Manuscripts of Ptolemaic Maps”, *TAPA* 71, 62-67.

Diller, A. (1966), “De Ptolemaei Geographiae codicibus editionibusque”, in Nobbe, C. F. A. (ed.), *Claudii Ptolemaei Geographia*, Hildesheim, v-xv.

Fischer, J. (1932), *Claudii Ptolemaei Geographiae Codex Urbinas Graecus 82 phototypice depictus consilio et opera curatorum Bibliothecae Vaticanae,* Tomus prodromus: *De Claudii Ptolemaei vita operibus Geographia praesertim eiusque fatis*, Pars 1: Comentatio, Codices e Vaticanis selecti XVIIII, Lugduni Batavorum/Lipsiae.

Fuchs, R./ Oltrogge, D. (2009), “Der Codex Seragliensis GI 57, eine kodikologische Beschreibung”, in Stückelberger / Mittenhuber (2009), 26-33.

Humbach, H. / Ziegler, S. (1998), *Ptolemy, Geography, Book 6, Middle East, Central and North Asia, China,* Part 1: Text and English/German Translations, Wiesbaden.

Lennart Berggren, J. / Jones A. (2000), *Ptolemy’s Geography, An Annotated Translation of the Theoretical Chapters,* Princeton/Oxford: Princeton University Press.

Mittenhuber, F. (2009), “Karten und Kartenüberlieferung”, in Stückelberger /Mittenhuber (2009), 34-94.

Mittenhuber, F. (2009b), *Text- und Kartentradition in der Geographie des Klaudios Ptolemaios, Eine Geschichte der Kartenüberlieferung von ptolemäischen Original bis in die Renaissance,* Berne: Bern Studies in the History and Philosophy of Science.

Mittenhuber, F. (2010), “The Tradition of Text and Maps in Ptolemy’s Geography”, in Jones, A. ed., *Ptolemy in Perspective, Use and Criticism of his Work from Antiquity to the Nineteenth Century,* New York: Springer, Archimedes 23, New Studies in the History of Science and Technology, 95-119.

Nobbe, C. F. A. (1898), *Claudii Ptolemaei Geographia*, vol. 1-3, edition ster. (editionis 1843-1845), Lipsiae, (repr. cum introductione a A. Diller, Hildesheim 1966).

Polaschek, E. (1965), “Klaudios Ptolemaios, Das geographische Werk”, in *RE Suppl.* 10, 680-833.

Ronca, I. (1971), *Ptolemaios, Geographie 6, 9-21: Ostiran und Zentralasien,* Teil I: Griechischer Text neu herausgegeben und ins Deutsche übertragen, Reports and Memoirs 15,1, Rome.

Schnabel, P. (1938), *Text und Karten des Ptolemäus,* Quellen und Forschungen zur Geschichte der Geographie und Völkerkunde 2, Leipzig.

Stückelberger, A. (2003), “Die ‘neue’ Ptolemaios-Handschrift von Istanbul (cod. Seragliensis CI 57)”, *Museum Helveticum* 60, 211-221.

Stückelberger, A. (2009), “Aus der Werkstatt der Kopisten”, in Stückelberger / Mittenhuber (2009),109-119.

Stückelberger, A. (2009), “Wege der Überlieferung”, in Stückelberger / Mittenhuber (2009),320-335.

Stückelberger, A. / Graβhoff, G. (2006), *Ptolemaios, Handbuch der Geographie, Einleitung,* Text und Übersetzung Buch 1-8, Index, Basel: Schwabe.

Stückelberger, A. / Mittenhuber, F. (2009), *Ptolemaios, Handbuch der Geographie, Ergänzungsband mit einer Edition des Kanons dedeutender Städte*, Basel: Schwabe.

Tsiotras, V. I. (2006), Ἡ ἐξηγητικὴ παράδοση τῆς Γεωγραφικῆς ὑφηγήσεως τοῦ Κλαυδίου Πτολεμαίου, Οἱ ἐπώνυμοι σχολιαστές, Athens: Cultural Institution of National Bank (MIET).

Tudeer, L. O. T. (1927-1928), “Studies in the *Geography* of Ptolemy, I. The Scholia of Nice-phorus Gregoras”, *Annales Academiae Scientiarum Fennicae,* ser. B, 21/4, 3-24.

PTOLEMY'S PHILOSOPHY OF GEOGRAPHY

Jacqueline Feke

Ptolemy is not known for his philosophy. That he even studied and engaged with philosophy will no doubt be surprising to many, for ever since the development of the history of science as an academic discipline in the twentieth century the examination of Ptolemy's corpus has focused on his strictly scientific contributions. Yet, Ptolemy grappled with philosophical questions and often developed his own, unique answers to some of the most pressing problems of ancient Greek philosophy. This chapter attempts to unearth the philosophy of Ptolemy's *Geography* by examining the philosophical claims he puts forward in the theoretical chapters, especially, and bringing these claims into conversation with the philosophical discussions scattered throughout his corpus. My aim is to illuminate the nature of Ptolemy's geographical project, including its subject matter, objectives, and relation to Ptolemy's other mathematical pursuits.

So what does 'geography' mean for Ptolemy? He defines it in the first line of the text: "Geography is an imitation (μίμησίς) by a drawing of the entire known (κατειλημμένου) part of the world together with the things that are, broadly speaking, connected with it."[1] Geography is an imitation, or *mimêsis*, of the known world, not the entire earth or even the entire inhabited region of the earth. It is an epistemologically limited region. It is the part of the earth about which Ptolemy, as well as his contemporaries and

1 Ptolemy *Geography* 1.1.1, translation modified from Berggren and Jones. In general in this chapter, I employ and sometimes modify Berggren and Jones's translation of the *Geography*. Even though they based their translation primarily on Nobbe's edition rather than the one by Alfred Stückelberger and Gerd Graßhoff, in the quotes I reference the differences are minimal, and I have kept them in mind when adopting or altering Berggren and Jones's translation.

predecessors, had some apprehension, or *katalêpsis*. In the subsequent chapter, Ptolemy identifies the known part of the earth with the *oikoumenê*, or inhabited region, but not the *oikoumenê* in its entirety. The known part of the world is what Ptolemy calls 'our *oikoumenê*' (τὴν καθ' ἡμᾶς οἰκουμένην), which he contrasts with the 'true' (τῇ κατ' ἀλήθειαν) *oikoumenê*.[2] While the *oikoumenê* is the entire inhabited region of the earth, Ptolemy's *oikoumenê* is the region that is known to him and his interlocutors.

Ptolemy's discussions of geography in the *Almagest* likewise indicate that the subject matter of geography is an epistemologically limited region. In *Almagest* 2.1, for instance, he refers to 'our *oikoumenê*' (τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης),[3] and in *Almagest* 2.6, not yet having analyzed reports of inhabited regions south of the equator, he relates the following:

> It is said that the regions beneath the equator could be inhabited... But what these inhabited regions are we have no reliable grounds for saying. For up to now they are unexplored by men from our part of the inhabited world (τοῖς ἀπὸ τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης), and what people say about them must be considered guesswork rather than report (καὶ εἰκασίαν μᾶλλον ἄν τις ἢ ἱστορίαν).[4]

Ptolemy allows that other regions, outside the known part of the world, might be inhabited. Without reports, which are more

2 Ibid. 1.2.2.

3 Ptolemy *Almagest* 2.1, H88. G. J. Toomer takes the 'καθ' ἡμᾶς' to mean 'in our neighborhood' rather than 'in our time' and submits as evidence Ptolemy's references at *Almagest* 6.6, H498, to "different parts of the inhabited world (ἐπὶ διαφόρου μὲν οἰκουμένης)" and the "so-called antipodes (τῶν ἀντιχθόνων καλουμένων)," which allow for the possibility of an inhabited zone in the southern hemisphere: Toomer, p. 75, n.1.

4 Ptolemy *Almagest* 2.6, H103, trans. Toomer.

or less reliable, accounts of inhabited regions outside the known part of the world are mere conjecture rather than knowledge. These regions are unknown. Significantly, in his description of the parallels later in the chapter Ptolemy characterizes the one at 64½°N as going "through unknown Scythian peoples (διὰ Σκυθικῶν ἐθνῶν ἀγνώστων)."[5] The inhabited region described in the *Geography*, on the other hand, ends at 63°N, through the island Thulê. I propose that Ptolemy did not include the 64½° parallel because this region is not known; the Scythians who live at that latitude are unknown. Geography, then, is a science of that which is known, in particular the known part of the earth with the things that are, as Ptolemy notes, generally connected with it. By this latter phrase, Ptolemy may be alluding to the heavens, which he represents in the third planar mapping of *Geography* 7.6 with the drawing of an armillary sphere.

What type of science, then, is geography? In general, Ptolemy advances two overarching categories: the theoretical and the practical. In the first sentence of the *Almagest*, he says, "It seems to me that the legitimate philosophers, Syrus, were entirely right to have distinguished the theoretical [part] of philosophy from the practical."[6] These two categories derive from Aristotle's philosophy. Even though 'geography' was coined by and established as a scientific enterprise by Eratosthenes, if one were to match geography against Aristotle's schema of the sciences, which became authoritative in the subsequent philosophical tradition, one might infer that it would be of the third kind that Aristotle describes: productive science. For Aristotle, productive sciences aim at the creation of artifacts, broadly constructed. They include

5 Ibid. 2.6, H114.
6 Ibid. 1.1, H4.

music, theater, dance, ship-building, agriculture, rhetoric, etc. Geography, too, aims at the construction of an artifact, specifically a drawing of the known part of the earth. Because Ptolemy does not include the productive as a genre of philosophy, however, what one might consider the productive goal of geography does not determine to what general category of science it belongs. For Ptolemy, it remains a theoretical science. It relies on the reports of individuals that use a theoretical method (τῶν μετ' ἐπιστάσεως θεωρητικῆς),[7] and the goal, or *telos*, of geography is a general view, or theory (τῆς καθόλου θεωρίας).[8] If geography is an imitation by a drawing, then this drawing represents or, perhaps more strongly, constitutes the theory about the known world. The text of the *Geography* itself is preparatory to this goal. Book 1 establishes the foundations of geography, including—as Ptolemy notes at the beginning of Book 2—its general assumptions, the revisions required from previous treatments, and the style of the map. Thereafter follows the namesake of the text, the geographical guide (ὑφήγησις), including the coordinates of approximately eight thousand localities. The *telos* of the *Geography* is a map, as well as several regional maps, drawn on the basis of this geographical guide.

In the first chapter of the text, Ptolemy distinguishes geography from chorography. 'Chorography' did not have a fixed meaning in antiquity, but Ptolemy defines it in contrast to geography. I would like to suggest that according to Ptolemy geography and chorography are different merely in degree rather than kind. At first Ptolemy juxtaposes their scales of representation. Whereas chorography treats individual regions independently

7 Ptolemy *Geography* 1.2.2.
8 Ibid. 1.1.3.

of one another, geography exhibits the entire known world cohesively and continuously. Chorography portrays harbors, towns, and branches of rivers, while geography depicts larger phenomena, including gulfs, great cities, and the more notable rivers. Ptolemy makes an analogy to portraits: "The goal of chorography is an impression of a part, as when one makes an image of just an ear or an eye, but [the goal] of geography is a general view (θεωρίας) analogous to making a portrait of the whole head."[9] Just as an image of an ear or eye renders a smaller portion of the head than does a portrait of the entire head, chorography presents smaller features and geography depicts the larger components together in a single drawing. Ptolemy clarifies, "In the same way, reason and convenience would both seem to dictate that it should be the task of chorography to present together even the most minute features, while geography [should present] the countries themselves along with the general features to be laid down."[10] Chorography, then, presents smaller regions of the known world with finer detail, and geography exhibits the entire known world including its grander features.

Next, Ptolemy distinguishes the degree to which chorography and geography treat quantity and quality, as well as their styles of representation:

> Chorography deals for the most part with the qualities rather than the quantities of the things that it sets down, for it attends everywhere to likeness, and not so much to proportional placements. Geography, on the other hand, [deals] with the quantities

9 Ibid. 1.1.3, translation modified from Berggren and Jones.
10 Ibid. 1.1.4.

> more than the qualities, since it gives consideration to the proportionality of distances of all things, but to likeness only as far as the courser outlines [of the features], and only with respect to mere shape. Consequently, chorography requires landscape drawing, and no one but a man skilled in drawing would do chorography. But geography does not [require landscape drawing] at all, since it enables one to show the positions and general configurations [of features] purely by means of lines and labels. For these reasons, for [chorography] there is not need of a mathematical method, but here [in geography] this element takes absolute precedence.[11]

Ptolemy notes a key difference between chorography and geography. The former requires landscape drawing, a scenic depiction of a region's finer components, but not a mathematical method; geography, on the other hand, does not require landscape drawing but does utilize a mathematical method. It represents the known world purely by means of lines and labels. This distinction, however, does not necessarily entail that geography and chorography are different in kind. After all, these two styles of representation are both types of drawing, and geography takes some skill in drawing, even if the features are drawn schematically, mathematically, by means of lines and labels, rather than with the embellishment of landscape drawing.

Ptolemy's discussion of quantity and quality reveals that chorography and geography must be, at least in this respect, different in degree. Although chorography deals more with qualities than quantities, and geography more with quantities than qualities, each examines qualities and quantities to some degree.

11 Ibid. 1.1.5-7.

Indeed, Ptolemy examines some qualities when he establishes the latitudinal expanse of the known part of the world south of the equator. In *Geography* 1.9, he laments the lack of reports of more clear phenomena—by which he probably means astronomical observations—that would accurately determine the position of the southernmost parallel of the known world, and he turns to what he calls a 'simpler' (ἁπλουστέρας) kind of report, of the forms and colors of animals in the Aithiopian country of Agisymba.[12] Ptolemy reasons that the rhinoceros, elephants, and skin color of the people reportedly inhabiting Agisymba are natural features of a region at that latitude, and, moreover, that the properties of that climate must be similar to the properties of the region at the parallel lying the same number of degrees north of the equator as Agisymba lies south. He argues that his predecessor Marinus of Tyre placed Agisymba too far south when he calculated its position at the Winter Tropic:

> This is the [evidence] of the forms and colors of the local animals, from which it would follow that the parallel through the country of Agisymba, which clearly belongs to the Aithiopians, is not as far as the Winter Tropic, but lies nearer the equator. For in the correspondingly situated places on our side [of the equator], that is those on the Summer Tropic, people do not yet have the color of the Aithiopians, and there are no rhinoceros and elephants; but in places not much to the south of these, moderately black people are to be found...But in places around Meroê people are already quite black in color and are at last pure Aithiopians, and the habitat of the elephants and more wonderful animals is there.[13]

12 Ibid. 1.9.8.
13 Ibid. 1.9.8-10.

Ptolemy explains in *Geography* 1.12.2 that this type of argument examines the "natural places" (τῶν κατὰ φύσιν τόπων) of living things and, in this way, he indicates that the discussion of animals' habitats and skin color falls within the domain of physics. In *Almagest* 1.1, Ptolemy defines physics as "...the species [of the theoretical part of philosophy] which examines material and ever-moving quality—being concerned with 'white', 'hot', 'sweet', 'soft', and suchlike...."[14] In other words, the study of physics is the examination of qualities, such as color. Therefore, when Ptolemy establishes the foundations of geography, including the latitudinal expanse of the known part of the world, he includes some examination of physical qualities.

That Ptolemy should include some physics in what for the most part is a mathematical study—where geography is an investigation of quantity more than quality—is not so surprising given his brief discussions of physics in the *Almagest*. Although astronomy is for Ptolemy a mathematical science—the one that examines the movements and configurations of celestial bodies—in *Almagest* 1.3 he uses the natural properties of aether to prove that the cosmos has a spherical shape. He argues that the fineness, homogeneity, and spherical shape of the aether's constituent parts entail that the heavens are spherical. These physical arguments are not the only ones Ptolemy employs—he also appeals, for instance, to the fixed appearance of the distances between stars and the agreement of the spherical hypothesis with sundial constructions—and so the arguments based on physics seem to be merely supplemental to the mathematical arguments, but in the *Geography* Ptolemy must rely on the examination of

14 Ptolemy *Almagest* 1.1, H5.

natural kinds because he does not have the astronomical reports necessary to establish his geography entirely on mathematical foundations.

Concerning geography's relationship with astronomy, Ptolemy indicates that these two mathematical sciences are inseparable and, even more, they are two components of a higher-order science:

> These things belong to the highest and finest theory (θεωρίας): to exhibit to human apprehension through the mathematical [sciences] the heavens themselves in their nature (since they can be seen in their revolution about us), and the earth through the image (since the true [earth], being enormous and not surrounding us, cannot be inspected by any one person either as a whole or part by part).[15]

Ptolemy does not name this higher-order science, but it is clear that, in belonging to it, astronomy and geography have a cooperative relationship. I propose that they are inseparable, because in Ptolemy's methodology each relies on the other. Clearly geography depends upon astronomy, not just in practice but ideally so. The very questions that geography addresses depend on astronomy for their answers. Ptolemy explains as follows:

> Thus the first thing that one has to investigate is the whole earth's shape, size, and position with respect to the ambient [i.e., the heavens], so that it will be possible to speak of its known part, how large it is and what it is like, and moreover [so that it will be

15 Ptolemy *Geography* 1.1.9, translation modified from Berggren and Jones.

> possible to specify] under which parallels of the heavenly sphere each of the localities in this [known part] lies. From this last, one can also determine the lengths of nights and days, which stars reach the zenith or are always borne above or below the horizon, and all the things that we associate with the subject of habitations.[16]

The earth's relationship to the heavens is fundamental in geography. The very coordinates that the mathematician maps onto the known part of the earth derive from the astronomical coordinate system as well as the astronomical phenomena experienced in the various habitations on earth, including the lengths of nights and days and the stars' (in)visibilities.

Correspondingly, Ptolemy indicates that astronomy relies on geographical research. Not only do several chapters in Book 2 of the *Almagest* concern geography, but in *Almagest* 2.13 Ptolemy states that the determination of the latitude and longitude of cities is one of the foundational elements of the astronomical project: "Now that the treatment of the angles [between ecliptic and principal circles] has been methodically discussed, the only remaining topic in the foundations (ὑποτιθεμένοις) [of the rest of the treatise] is to determine the coordinates in latitude and longitude of the cities in each province which deserve note, in order to calculate the [astronomical] phenomena for those cities."[17] If it were possible for an individual to make a sufficient number of relevant and precise astronomical observations, then the latitude and longitude of other cities would be irrelevant, but astronomy is a group endeavor. In the *Almagest*, Ptolemy

16 Ibid. 1.1.8.
17 Ptolemy *Almagest* 2.13, H188, trans. Toomer.

reports thirty-six observations that he made between 127 C.E. and 141 C.E.—and another unaccredited observation from 125 C.E. which might be his—but he also reports and relies on observations made across the centuries, as far back as 721 B.C.E., and in diverse places, including Babylon, Rhodes, Bithynia, and Rome.[18] In order to use these observations, and convert their recorded times to Alexandrian mean time, Ptolemy needed to know both the latitude and longitude of their locations. Moreover, any other mathematician using Ptolemy's tables would require the latitude and relative longitude to Alexandria of his own city.[19] Accordingly, Ptolemy included a "Table of Important Cities" in the *Handy Tables*, listing their longitudes and latitudes, consistent with their coordinates in the *Geography*.

In *Almagest* 2.13, Ptolemy declares that the topic of geographical coordinates deserves its own treatise:

> However, the discussion of this subject belongs to a separate, geographical treatise, so we shall expose it to view by itself [in such a treatise], in which we shall use the accounts of those who have elaborated this field to the extent which is possible. We shall [there] list for each of the cities its distance in degrees from the equator, measured along its meridian, and the distance in degrees of that meridian from the meridian through Alexandria, to the east or west, measured along the equator (for that [Alexandria] is the meridian for which we establish the times of the positions [of the heavenly bodies]).[20]

18 For a list of dated observations in the *Almagest*, see Pedersen, pp. 408-422.
19 Berggren and Jones explain the significance of geography to astronomy in Ptolemy's project: pp. 17-20.
20 Ptolemy *Almagest* 2.13, H188, translation modified from Toomer.

Of course, when Ptolemy came to write the *Geography* he neither limited the localities to cities—he included rivers, bays, mountains, etc.—nor did he present coordinates of longitude in terms of their distance from Alexandria, but rather the westernmost meridian of the known part of the world. Ptolemy's motivation for studying the foundations of geography may have emerged out of its utility for astronomy, but in execution his geographical project extended well beyond this utility and stands on its own merits. Even so, geography and astronomy remain interlinked in Ptolemy's scientific program. Geography relies on astronomical observation, and astronomy requires the determination of geographical coordinates. In this collaborative relationship, geography and astronomy together constitute the higher-order, most high and fine theory to which Ptolemy alludes in *Geography* 1.1.9.

Ptolemy explains in *Geography* 1.2 that the foundations of geography depend on two distinct methodologies, astronomical observation and land surveying:

> ...and that the inquiry and reporting is partly a matter of land surveying (γεωμετρικόν), and partly of astronomical observation (μετεωροσκοπικόν): the land surveying component is that which indicates the relative positions of localities solely through measurement of distances, and the astronomical component [is that which does the same] by means of the phenomena [obtained] from astronomical sighting and shadow-casting instruments. Astronomical observation is a self-sufficient (αὐτοτελές) thing and less subject to dispute (ἀδιστακτότερον), while [land surveying]

> is rougher (ὁλοσχερέστερον) and incomplete without [astronomical observation].[21]

Ptolemy establishes the superiority of astronomical observation over land surveying on several grounds.

With respect to its geographical utility, astronomy is self-sufficient, but land surveying is dependent on astronomy. Ptolemy explains in *Geography* 1.2 that the astronomical method is sufficient for determining the relative intervals between localities, which is all that is needed for geographical representation:

> [This method] does not even need reckoning in stades, either to get the ratios of the earth's parts [with respect to each other and the whole], or in the entire process of map-making. It is enough to assume that [the earth's] circumference comprises any arbitrary number of units, and then to show how many [such units] make up the specific intervals along the great circles drawn on [the earth].[22]

If one wishes to know the exact distances between localities, then he must rely on reports from land surveying, but for geography all that is necessary are the relative distances, in relation to the earth's circumference, in whatever arbitrary number of units. Therefore, with sufficient astronomical records—reporting the local times of lunar eclipses, the lengths of nights and days, and the heights of stars above the horizon—it would be possible to construct a geography entirely based on astronomical observation. In this way, the astronomical method is

21 Ptolemy *Geography* 1.2.2, translation modified from Berggren and Jones.
22 Ibid. 1.2.5-6, trans. Berggren and Jones.

self-sufficient, but land surveying is dependent on astronomical observation. Ptolemy recognizes that although land surveying can determine the absolute distance between two localities independently of astronomy, it cannot determine the ratio of these distances to the earth's circumference. For that comparison, astronomical observation is necessary and, without it, land surveying remains incomplete.

Ptolemy indicates that astronomy is self-sufficient in the *Tetrabiblos* as well. In the first chapter, he contrasts astronomy with astrology. At the time, ancient Greek writers did not use different terms for astronomy and astrology. Both '*astronomia*' and '*astrologia*' could denote astronomy and/or astrology. Accordingly, Ptolemy distinguishes them not terminologically but with respect to their distinct predictive goals, which they achieve by means of *astronomia*. Astrology employs *astronomia* to predict qualitative changes in the sublunary realm effected by the movements and configurations of the stars; astronomy uses *astronomia* to predict the stars' movements and configurations themselves. When expounding the several differences between astrology and astronomy, Ptolemy calls astrology 'not self-sufficient': "We shall now give an account concerning the second and not self-sufficient (μὴ ὡσαύτως αὐτοτελοῦς) [means of procuring the prognostic goal; viz. astrology]...."[23] Calling astrology 'not self-sufficient', Ptolemy implies that it is dependent on astronomy —after all, to predict the changes that the stars' movements cause in the sublunary realm, one must have knowledge of the stars' movements themselves—whereas astronomy is self-sufficient; it does not rely on astrology to achieve its predictive goal. In the *Geography*, Ptolemy maintains the

23 Ptolemy *Tetrabiblos* 1.1.2, H4.

self-sufficiency of astronomy, only he argues for its self-sufficiency with respect to land surveying rather than astrology.

Ptolemy also contrasts astronomy and land surveying in terms of their epistemic rigor, declaring that the former is more undisputed (ἀδιστακτότερον) and the latter rougher (ὁλοσχερέστερον). He implies in *Almagest* 1.2 that not all astronomical observations are undisputed: "We shall try to provide proofs in all of these topics by using as principles and foundations, as it were, for our search the obvious phenomena, and those observations made by the ancients and in our own times that are undisputed (ἀδιστάκτοις)."[24] If some observations are undisputed, and thereby reliable, then other observations are not undisputed and are unreliable. In *Almagest* 7.1, Ptolemy says that the observations recorded by Aristyllos and Timocharis are not undisputed (οὔτε ἀδιστάκτοις),[25] and in *Almagest* 9.2 he indicates that some observations are most likely to be undisputed (ταῖς ἀδιστάκτοις εἶναι μάλιστα δυναμέναις).[26] The observations that are most likely to be undisputed are either of stellar conjunctions or, especially, those made by means of astrolabe instruments. On the other hand, Ptolemy notes that some ancient planetary observations were recorded roughly (ὁλοσχερῶς),[27] and some ancient solstice observations were conducted more roughly (ὁλοσχερέστερον).[28]

Whereas in the *Almagest* Ptolemy recognizes that some astronomical observations are less subject to dispute than others, in the *Geography* he casts all astronomical observations as more undisputed than observations made by means of land surveying,

24 Ptolemy *Almagest* 1.2, H9, translation modified from Toomer.
25 Ibid. 7.1, HII3.
26 Ibid. 9.2, HII213.
27 Ibid. 9.2, HII209.
28 Ibid. 3.1, H203. Cf. H205.

which are more rough. Alexander Jones has argued that Ptolemy's comparison of astronomy and land surveying is not entirely objective, and even *a priori*, since Ptolemy does not address in the *Geography* the limitations of astronomical records.[29] I maintain that when Ptolemy discusses the indisputability of astronomical observation in the *Geography*, he does not examine its limitations because he is conveying the ideal, but nonexistent, situation in which he would have had at his disposable a multitude of accurate astronomical reports that recorded the elevations of the celestial north pole and the times of lunar eclipses observed at any and every locality in the known part of the world. Of course, Ptolemy had few suitable astronomical reports at his disposal. He explains, "These things being so, if the people who visited the individual countries had happened to make use of some such observations, it would have been possible to make the map of the *oikoumenê* absolutely undisputedly (παντάπασιν ἂν ἀδίστακτον). But Hipparchus alone has transmitted to us [observed] elevations of the [celestial] north pole for a few cities...".[30] If Ptolemy could construct his geography solely on the basis of reliable, undisputed observation reports, then his geography would itself be undisputed, but, with a dearth of appropriate records, Ptolemy needed to rely on land surveying.

Labeling land surveying 'more rough' (ὁλοσχερέστερον), the *Geography* recalls Ptolemy's account of the criterion of truth in *Harmonics* 1.1. In ancient Greek philosophy, the criterion of truth is the method by which a human being gains or constructs knowledge, and in the *Harmonics* this method is a give-and-take

29 Jones, "Ptolemy's Geography," p. 117.
30 Ptolemy *Geography* 1.4.1-2, translation modified from Berggren and Jones.

between reason and perception. Ptolemy explains this bidirectional process: "...it suitably follows that the apprehensions of the senses are defined and delimited by the [apprehensions] of reason, first submitting to them the distinctions they have grasped more roughly (ὁλοσχερέστερον), so far as regards those things that are conceived of by means of sense perception, and being guided by them to the [distinctions] that are accurate and agreed upon."[31] According to Ptolemy, the perceptive part of the human soul observes phenomena approximately, in a rough and ready manner. It then transmits these observations to the intellectual part of the soul, which functions with more precision. The intellectual part then directs the perceptive part to make more precise observations, and this back and forth leads to knowledge. One way in which human beings can use reason to refine observation is by means of instrumentation. Rulers and compasses make our observations of the straightness of lines and the curvature of circles more exact, and the harmonic *kanôn* brings precision to our observation of the relations between musical pitches.[32] Without the guidance of reason, however, our observations remain rough and approximate. Therefore, I suggest that when Ptolemy calls land surveying more rough than astronomical observation, he implies that observations made by land surveying remain approximate and cannot be made as precise by instrumentation as can astronomical observation, which benefits, for example, from the use of astrolabe instruments.

How can the mathematician compensate for this epistemic weakness of land surveying? Ptolemy indicates that organizing

31 Ptolemy *Harmonics* 1.1, D3.
32 See ibid. 1.1-2, D5.

the map around the well-trodden, repeatedly observed localities is the best procedure. He explains as follows:

> Here we shall begin the detailed guide, but we first make the following observation, that the numbers of degrees in longitude and latitude of well-trodden places are to be considered as nearest to the truth (ἐγγυτάτω τῆς ἀληθείας) because more or less agreed upon (ὡς ἐπίπαν ὁμολογούμενον) accounts of them have been passed down without interruption; but [the coordinates] of the [places] that have not been so traveled, because of the sparseness and lack of confirmation of the research, have been estimated more roughly (ὁλοσχερέστερον) according to their proximity to the more trustworthily determined positions or relative configurations...[33]

The geographical coordinates of the most visited localities are generally agreed upon. In the quote from *Harmonics* 1.1 above, Ptolemy associates that which is agreed upon with what is accurate, but here in the *Geography* he does not go so far as to identify what is generally agreed upon with the truth. The coordinates of these well-trodden places are only nearest to the truth, in contrast to coordinates that are estimated roughly in relation to their distance from these well-trodden localities. Ptolemy, therefore, recognizes some degree of uncertainty even in the coordinates of the most visited places, no doubt because they were determined by means of land surveying rather than astronomical observation, which alone can make the foundations of geography undisputed.[34]

33 Ptolemy *Geography* 2.1.2, translation modified from Berggren and Jones.

34 As Alexander Jones ("Ptolemy's Geography," p. 118) has observed, Ptolemy does not make clear whether his reference in *Geography* 1.4.2 to "the more

Thus, Ptolemy establishes the superiority of astronomical observation to land surveying—in terms of their (in)dependence as well as their more undisputed or rough results—and he even goes so far as to call the former "the more mathematical investigation (τῆς μαθηματικωτέρας ἐπισκέψεως)."[35] Ptolemy may be referring to the greater precision, accuracy, employment of instruments, and/or rigor of astronomy in comparison with land surveying, but, no matter what the reference, it is clear that he takes both astronomy and land surveying to be mathematical sciences. By extension, geography—whose foundations involve the assessment of astronomical and distance-measurement reports—is a mathematical science.

What kind of mathematical science is geography? To approach this question by analogy, we may look to how Ptolemy defines harmonics and the power of *harmonia*, which includes the rational capacity of the human soul that provides for the study of harmonics. In *Harmonics* 3.3, Ptolemy defines reason accordingly: "For reason, simply and generally, is productive of order and commensurability (συμμετρίας), while harmonic [reason], in particular, [is productive] of them in the class of what is heard, just as is imagistic (φανταστικός) [reason in the class] of what is seen, and critical [reason] in that of what is thought."[36] The science of harmonics concerns what is heard, i.e., the mathematical relations among musical pitches. When studying this

undisputed reports" (τὰς ἀδιστακτοτέρας τῶν παραδόσεων) concerns observational reports made by means of astronomical observation or land surveying. Jones suggests that this lack of specificity allows for the possibility that Ptolemy interpreted some distance-measurement reports to be of the more undisputed kind, which entails the relative prioritization of reports made by land surveying. Nonetheless, even though Ptolemy suggests in *Geography* 2.1.2 that some distance-measurement reports are more accurate than others, he never calls them more accurate, or undisputed, than reports of astronomical observations.

35 Ptolemy *Geography* 1.4.2. Cf. ibid. 1.9.8.

36 Ptolemy *Harmonics* 3.3., D92, translation modified from Barker.

science, the mathematician not only examines the ratios that define harmonic phenomena but he also exhibits them. He recreates the ratios on his instruments and produces order and proportion in the melodies that he plays. When studying geography, the mathematician activates not his capacity for harmonic reasoning but imagistic reasoning. He produces order and proportion not among sounds but in an image, a map or maps of the known part of the earth.

I would like to suggest that the *Geography* is unique in Ptolemy's corpus in its inordinate focus on the drawing of an image. Of course, drawing is an essential feature of ancient Greek geometrical demonstrations. Not only are geometrical problems stated with the formulation "to construct…," "to draw…," "to find…," and "to set out…," but the diagrams themselves are integral to the proofs. Reviel Netz has argued for the interdependence of diagram and text in the deductive scheme, such that the text assumes that the diagram exists and the conclusions established by the proofs derive from the combination of text and diagram.[37] Nathan Sidoli and Ken Saito have brought to light the significance of drawing in spherics and, taking their lead from Olaf Schmidt,[38] they have argued that the problems in Theodosius's *Spherics*, for example, have two, intertwined goals, one theoretical and one practical. The theoretical goal is to demonstrate the properties of the sphere; the practical goal is to present a technique that is useful for producing drawings on actual globes.[39] This practical goal is especially useful in the process of discovery. Techniques for drawing facilitate investigation into the properties of geometrical objects, and vice versa.

37 See especially Netz, pp. 25-27
38 Schmidt, pp. 13-14.
39 Sidoli and Saito, pp. 600-1.

Similar to how drawing facilitates discovery in ancient Greek geometry, Ptolemy likely drew provisional maps when laying down the foundations of his geography. J. Lennart Berggren and Alexander Jones have argued—against those scholars who have doubted that Ptolemy drew any maps—that he must have drawn a map before he listed the approximately eight thousand localities in the *Geography*.[40] By reading off the localities and their positions on a map, he could list them in the appropriate order. After all, as Berggren and Jones have noted, Ptolemy claims in *Geography* 1.17.1-2 that the only way to correct the *klimata* and hour-intervals in Marinus's geography is to draw a map. When distinguishing the styles of geography and geometry, however, it is useful to divorce the process of discovery from the final form. Yes, drawing is useful in geometry pedagogically and in the methods of discovery, but even in the end product, the geometrical demonstration, the diagram remains inextricable from the text. Even if a manuscript were to lack diagrams, their absence would be apparent, not only because scribes of Greek manuscripts left blank boxes for the subsequent drawing of the diagrams, but also because, as Netz has shown, the geometrical diagram is not directly recoverable from the text.[41] The case is entirely different with maps. The whole purpose of Ptolemy's geographical guide is to supply sufficient data for the drawing of maps. The maps constitute an end product made possible by the geographical guide. Furthermore, the ongoing debate over whether Ptolemy himself included a map or maps with his *Geography* seems to follow from the fact that the text is extricable from the map. We can tell when manuscripts have

40 Berggren and Jones, p. 46. See also Jones, "Ptolemy's Geography," pp. 122-3.
41 Netz, p. 19.

lost geometrical diagrams, but we cannot know for certain whether the original *Geography* contained maps.

Of all of Ptolemy's texts, the *Planisphere* appears to be most similar to the *Geography*.[42] After all, its goal is the representation of a sphere in a planar diagram. The technique of representation is flattening, or the depiction of multiple planes in the single plane of the diagram. The planisphere can be used for making instruments, and from section 14 onward the text treats constructions that are useful for instruments. What these instruments are is unclear, but the flattened sphere would have been useful for any number of instruments and star maps that required the stereographic projection of the celestial sphere. Sidoli and Berggren have argued that the goal of the *Planisphere* is not the construction of a particular instrument but, rather, the development of a set of mathematical techniques, several of which would have been useful to instrument makers.[43] The utility for instrumentation, then, is supplemental to the principal aim of the text, which is the elaboration of a mathematical theory for representing the celestial sphere in a plane. Therefore, it is appropriate that the style of the *Planisphere* is very different from the *Geography*. It has a demonstrative form in the geometrical style, unlike the catalogue of localities and their coordinates in the *Geography*.

This difference highlights the significance Ptolemy attributed to styles of exposition. He discusses two styles in *Tetrabiblos* 1.1 when distinguishing astronomy from astrology:

42 I wish to thank Nathan Sidoli for the personal communication in which he elaborated on his and Berggren's interpretation of the *Planisphere*. Here I follow their reading.

43 Sidoli and Berggren, p. 127.

> The first [viz. astronomy], which has its own theory (θεωρίαν), desirable in itself, even though it does not accomplish the goal given by its combination with the second, has been expounded to you demonstratively (ἀποδεικτικῶς) as best we could in its own *syntaxis*. We shall now give an account concerning the second and not self-sufficient [means of procuring the prognostic goal; viz. astrology] in a way that is in tune with philosophy…[44]

According to Ptolemy, the proper style of exposition for astronomy is mathematical demonstration. For astrology, it is a philosophical style. What is the mode of exposition for geography? It is the map. As we saw above, Ptolemy defines geography in the very first lines of the text as an imitation, a drawing. Of course, the *Geography* itself is not a map; it is the guide to the map. It describes the foundations and lists the coordinates to be marked on the map in such a way, as Ptolemy explains in *Geography* 2.1.4, as is most useful, or convenient (εὐχρήστου) for drawing the map.

As an artifact whose construction is an objective of a mathematical science, the geographical map is similar to the instrument Ptolemy describes in the *Planetary Hypotheses* and the star globe of *Almagest* 8.3. Each of these potential artifacts is exhibitory and representational. The geographical map, of course, depicts the known part of the earth; the instrument in the *Planetary Hypotheses* displays the astronomical models that underlie heavenly phenomena; the star globe depicts the fixed stars in their constellations. Similar to how in Book 8 of the *Geography* Ptolemy provides the reader with the option of making twenty-six regional maps, whether in place of or in addition to the world

44 Ptolemy *Tetrabiblos* 1.1.1-2, H3-4, translation modified from Robbins.

map, in the *Planetary Hypotheses* he recognizes that instrument makers may wish to construct several instruments, where each one exhibits the model of one star's system, rather than a single instrument that combines all of the models.[45] In this way, Ptolemy provides two scales of representation for both the cartographer and the mechanician, the practitioner of *sphairopoïia*, or sphere-making. Nevertheless, I contend that the geographical map and planetary instrument are different in that whereas the former is the principal goal of geography, the latter is merely supplemental. After all, Ptolemy indicates in the first chapter of the *Planetary Hypotheses* that he has two audiences for the text, not only instrument makers but also "ourselves" (ἡμῶν αὐτῶν), presumably not just Ptolemy or his dedicatee, Syrus, but also readers like them, mathematicians and philosophers alike.[46] Accordingly, the *Planetary Hypotheses* is not a manual for constructing instruments but an exposition of cosmological theory.[47]

Similarly, the star globe Ptolemy describes in *Almagest* 8.3 is not the end goal of his astronomy, or even his theory of the fixed stars, but merely an aid to observation. At the beginning of the chapter, he conveys his desire to construct a likeness, or image (εἰκόνα), of the sphere of fixed stars on a solid globe that is in conformity with the hypotheses that he has just demonstrated.[48] Similar to how in Ptolemy's geography the mathematician marks the localities at the westernmost meridian first, beginning with the Islands of the Blest, and makes his way eastward, Ptolemy

45 Ptolemy *Planetary Hypotheses* 1.1, H70-2.
46 Ibid.
47 Jones ("Theon of Smyrna," p. 86) presents a similar interpretation: "In the *Planetary Hypotheses* Ptolemy is not giving instructions for making instruments but rather laying out the theory that someone else must design instruments to reproduce as best they can."
48 Ptolemy *Almagest* 8.3, HII179-180.

directs the mathematician to draw the brightest star, Sirius, on the globe first and, guided by the graduated rings attached to the globe, mark the stars in order. Ptolemy has particular instructions regarding the colors to be applied. The background should be dark, mimicking the night sky when the stars are visible, each star should be either yellow or its characteristic color, such as red, and the size of the stars should be appropriate (συμμέτρως) to their relative magnitudes.[49] Rather than artfully depicting the shapes of the constellations, the stars within a constellation should be connected only with lines (γραμμαῖς μόναις).[50] One may infer that this implied distinction between the artful drawing of constellations and their indication by lines alone inspired Ptolemy's subsequent distinction between chorography and geography.

In any case, it is clear that for Ptolemy the star globe is not an end desirable in itself. It is an aid to memory. He explains that the pictorial techniques he has recommended serve an instrumental purpose: "...but the comparison, when we actually come to examine [the heavens], will be easy for us and easy to remember, since we also will be accustomed to the unadorned (γυμνῇ) appearance of the stars in their image on the globe."[51] The star globe facilitates the close examination of the fixed stars by enhancing our memory of the stars' appearance and arrangement. Being accustomed to the appearance of the star globe makes the observation of the real sphere of fixed stars easier. Hence, the star globe is not the end goal of astronomy—which

49 Ibid. HII182.
50 Ibid. HII182.
51 Ibid. HII183, translation modified from Toomer. Cf. Ptolemy *Planetary Hypotheses* 1.1, H70, in which he describes an unadorned, stripped down, or 'more naked' (γυμνότερον) way in which the instrument would function.

is the demonstration of hypotheses, the style of exposition of the *Almagest*—but an aid to students of astronomy moving forward. In contrast, Ptolemy does not ascribe an instrumental function to the world map. It seems that the world map cannot serve as an aid to memory like the star globe, because human beings cannot observe the earth and the heavens in the same way. As Ptolemy notes in *Geography* 1.1.9, although the heavens can be seen in their revolution around us, the earth, because of its great size and the fact that it does not surround us, cannot be inspected by any one person. The map, then, appears to be an end in itself.

The list of geographical coordinates, on the other hand, is functionally similar to the *Almagest*'s star catalogue. As Berggren and Jones have noted, the geographical coordinate system was developed on analogy with the long-standing astronomical convention of identifying the locations of stars on the celestial sphere by two numbers: a latitude, above or below the ecliptic, and a longitude, measured along the ecliptic from some point.[52] In geography, the earth's equator, rather than the projection of the ecliptic onto the earth, marks the zero point in latitude, and Ptolemy utilizes the westernmost meridian as the zero point in longitude. As long lists of stars or terrestrial localities matched with their coordinates, the star catalogue and geographical guide are structurally similar.

Moreover, these lists are outliers among the tables Ptolemy includes in his texts. Sidoli has shown that in his corpus Ptolemy utilizes two basic types of tables.[53] The first is the kind constituted by the geographical guide and the star catalogue. Sidoli

52 Berggren and Jones, p. 14. Cf. Jones, "Ptolemy's Geography," pp. 121-2.
53 Sidoli, "Mathematical tables," pp. 14, 18.

maintains that these tables present non-mathematical information, which is not to say that they are not the product of mathematical calculation. Rather, they do not encode mathematical relationships that allow for further computations, simplify calculations, represent relational functions, or serve as the basis for algorithms, which are functions of the second type of table in the deductive framework of the *Almagest*. Whereas the second type of table is theoretically inseparable from the deductive structure—Sidoli argues that in the *Almagest* this type of table never appears on its own but only as part of an extended mathematical argument[54]—the first type of table is separable from deduction. The star catalogue is not a key component of the *Almagest*'s deductive structure, and the *Geography* is not even deductive. Although they are presented in a tabular format, they are simply lists, which match numbers, i.e., coordinates, with a series of items, stars or geographical localities. What function, then, do they serve? Ptolemy's explicit purpose in each case is to provide a guide for the creation of an artifact—the geographical map or the star globe—which represents the data listed. After all, Ptolemy states, "In order to display the arrangement of stars on the solid globe according to the above method, we have set it out below in the form of a table in four sections."[55] As Dennis Duke has argued, the very purpose of the star catalogue is to create a star globe.[56] Correspondingly, the purpose of the geographical guide is the drawing of a map of the known part of the earth.

In *Geography* 1.22-23, Ptolemy examines how to map the known part of the earth onto a globe, and he even makes reference to the

54 Ibid., p. 19.
55 Ptolemy *Almagest* 7.4, HII36, trans. Toomer.
56 Duke, p. 432.

star globe of *Almagest* 8.3.[57] In *Geography* 1.20.1, he recognizes that inscribing the map onto a globe rather than a planar surface has its advantages—because the globe has the same shape as the earth, it is able to represent the shape of the known part of the earth directly, without any contrivance—but its disadvantages predominate. A geographical globe is not convenient, for it either must be enormous in size to accommodate the approximately eight thousand localities (as opposed to the approximately one thousand stars listed in the star catalogue) or, if it is smaller, then it cannot include all, or even most, of the localities. In addition, it does not allow the viewer to grasp the shape of the entire known world at once; either the eye must revolve around the globe or the globe must rotate in order to display the known part of the world in its entirety.

Consequently, Ptolemy examines how to draw a map in a single plane. I contend that when Ptolemy shifts to the planar mapping, he no longer represents the known part of the earth per se. The planar maps represent the known part of the earth as it would appear on a large globe containing the eight thousand localities. In other words, Ptolemy's maps are actually meta-maps. They are planar maps of the map on a globe. For evidence, we may look to *Geography* 1.20.2, where Ptolemy responds to the disadvantages of the geographical globe: "Drawing the map on a plane eliminates these [difficulties] completely; but it does require some method to achieve the resemblance to the spherical image (πρὸς τὴν ὁμοιότητα τῆς σφαιρικῆς εἰκόνος), so that on the flattened surface, too, the intervals established on it will be in as good proportion as possible to the true [intervals]."[58]

57 Ptolemy *Geography* 1.22.5.
58 Ibid. 1.20.2, translation modified from Berggren and Jones.

Ptolemy does not state that the planar map resembles the earth. It resembles an image on a globe, which I suggest is the globe he describes in the previous section, i.e., the geographical globe, the globe with the entire known part of the earth inscribed on it. Any globe, being of the same shape as the earth, preserves the true intervals between localities that the planar map requires some method, or contrivance, to display.

Furthermore, when laying out the structure of the known part of the earth, the placement and shape of the meridians and parallels, Ptolemy takes into consideration the location of the eye in relation to the globe and, by extension, the planar surface. Even though the eye does not change position when it takes in a planar map, the first planar mapping is drawn as if the eye passes over each meridian in turn, as the meridians are all perpendicular to the parallels.[59] In the second planar mapping, the eye's position remains fixed in relation to the globe. In *Geography* 1.24.10, Ptolemy mentions the visual impression (φαντασίᾳ) of meridian lines on a globe, and he specifies where the visual rays (ὄψεων) fall on the globe. Of course, the known part of the earth cannot be seen in this way. What the eye sees is not the earth but a mapping of the known part of the earth on a globe. I maintain that because the planar mapping represents the geographical globe, rather than the earth itself, Ptolemy sketches out how to draw a map on a globe before he sets out his mappings in the plane.

When Ptolemy moves from the spherical mapping to the planar, he leaves aside mathematical consistency. Ptolemy's planar mappings in the *Geography* are not mathematically consistent attempts at projection or flattening of the sphere. Stereographic

59 See Berggren and Jones, p. 37.

projection preserves circles and angles, where all of the circles of a sphere projected in the plane appear either as circles or as straight lines, which are circles of infinite radius.[60] In the first planar mapping, the northern portion of the known part of the earth is a conic projection in the strict sense, but when Ptolemy makes the meridians south of the equator change direction and progress towards a common point, they are no longer straight lines and therefore no longer represent circles in a mathematically consistent manner. The southernmost parallel, rather than exceeding the equator in length, as it would in a consistent projection, is shortened to make it equal in arc length to the parallel the same distance north of the equator. Consequently, the portion of the map south of the equator is, in the words of Berggren and Jones, "a *pseudoconical* projection," a label they apply to the second planar mapping as well.[61] In the third mapping of *Geography* 7.6, the rings of the armillary sphere are drawn in true linear perspective, but the pseudo-projection of the globe resembles the second mapping.[62]

Against Neugebauer's criticism of Ptolemy's apparent sacrifice of mathematical consistency,[63] Berggren has argued convincingly that Ptolemy did not sacrifice mathematical consistency because it simply was not his aim. In the *Geography*, his concern was visual verisimilitude, and his goal was to maintain the visual appearance of the globe when represented in a plane.[64] Concerning the second planar mapping, Berggren interprets the introduction of the eye as an instrument to lead the reader "into

60 On stereographic projection, see Evans, "Material Culture," p. 253.
61 Berggren and Jones, p. 36.
62 Berggren and Jones (p. 39) note that this is the one example of a construction according to linear perspective that survives from antiquity.
63 Neugebauer, *Exact Sciences*, p. 222.
64 Berggren, pp. 135-6.

a particular, but qualitative, view of the sphere."[65] Similarly, Jones maintains that the second planar mapping "undoubtedly achieves Ptolemy's aim of looking like a spherical surface by means of a kind of qualitative perspective…."[66] If Ptolemy were to have sacrificed mathematical consistency, then we might suppose that his pseudo-projections engender an epistemic loss, entailing that one cannot derive as much knowledge from the first, second, and third planar mappings as one could if they were projected in a mathematically consistent manner. Ptolemy, however, favors a different epistemic property in the *Geography*: appearance, which leads Berggren and Jones to characterize the graticule as a qualitative imitation.[67]

This description of Ptolemy's geography as 'qualitative' could undermine its status as a mathematical science. Nevertheless, I would like to suggest that Ptolemy's focus on visual appearance makes clear what kind of mathematical science it is. Again, it is a form of imagistic reasoning, which both studies and produces order and proportion in that which is visible. Geography, in particular, is the science that studies order in the spatial arrangement of the known part of the earth and produces commensurability in its representation. Hence, Ptolemy is consumed in the *Geography* with the problem of producing commensurability, i.e., the commensurability of distances as represented in a planar mapping with the true distances, whether on the earth itself or as represented on a globe. When he first addresses the work of Marinus of Tyre, he advances two fundamental criticisms:

65 Ibid., p. 136.
66 Jones, "Ptolemy's Geography," p. 123.
67 Berggren and Jones, p. 39.

1. Marinus agreed with certain things that were not apprehended in a trustworthy manner, and
2. He did not give due thought to the method of drawing a map, with a view to either handiness or commensurability (μήτε τοῦ προχείρου μήτε τοῦ συμμέτρου).[68]

Ptolemy's project endeavors to be an improvement on both of these counts, as more logical and easier to use (εὐλογώτερον καὶ εὐχρηστότερον).[69] At the beginning of Book 2, he declares that his revision of the map takes into account the commensurability of places in relation to one another (τῇ συμμετρίᾳ τῶν τόπων πρὸς ἀλλήλους) and the greatest possible similarity of shape (τῇ τοῦ σχήματος ὡς μάλιστα ἐνῆν ὁμοιότητι), presumably to the globe.[70] In geography, commensurability and similarity of shape go hand-in-hand. Similarity of shape to the original maintains the commensurability of the distances, and vice versa.

If Ptolemy had designed his first planar mapping as a strict conic projection, then the distances below the equator would not have been commensurable. Instead the projection would have resulted in substantially increased distances between the localities. By shortening the southernmost parallel, Ptolemy's seemingly ad hoc alteration of the graticule better represents the distances and conveys a visual impression that is more similar to the original. It is impossible to preserve all of the proportional distances in the move from the globe to the plane, but the first planar mapping preserves the following:

68 Ptolemy *Geography* 1.6.2.
69 Ibid. 1.6.2.
70 Ibid. 2.1.1.

1. The relative size of the northernmost parallel, through Thulê, to the equator,
2. The relative size of the parallel through Rhodes to the meridian represented centrally on the map, and
3. The relative distances along the meridians.

Ptolemy intends his second planar mapping to be an improvement on the prior one, in respect to both commensurability and appearance. He declares, "It is immediately obvious how such a map is more like (ὁμοιότερον) the shape on the globe than the former map,"[71] and "Moreover, the commensurability (σύμμετρον) of the parallel arcs with respect to each other preserves the proper ratio (σώζει τὸν οἰκεῖον λόγον), not just for the equator and the parallel through Thulê (as in the former [map]), but also as very nearly as possible for the other [parallels], as anyone can discover who tries."[72] In addition, the second map preserves the ratio of the total latitudinal dimension to the total longitudinal dimension, not just for the parallel through Rhodes but more or less for all of the parallels. If we historians take a principal aim of ancient Greek astronomy to have been the saving of the phenomena, then perhaps we should take the goal of mathematical geography to have been the saving of the proper ratio.

The concept of commensurability arises time and again in Ptolemy's corpus, and it plays a notable part in his ethical theory.[73] In *Almagest* 1.1, Ptolemy advances his own version of *homoiôsis theôi*, a common theory in ancient Greek philosophy, especially in the Platonic tradition, that the highest objective for human

71 Ibid. 1.24.23, trans. Berggren and Jones.
72 Ibid. 1.24.24, translation modified from Berggren and Jones.
73 On Ptolemy's ethics, see Feke, "Ptolemy's Defense."

beings is to become godlike. For Ptolemy, this becoming like a god results from the contemplation of divine entities, specifically astronomical objects, i.e., the movements and configurations of celestial bodies. He summarizes his view as follows:

> With regard to virtuous conduct in actions and character, [mathematics], above all, could make clear-sighted men; from the constancy (ὁμοιότητος), good order, commensurability (συμμετρίας), and calm which are contemplated in the case of the divine, it, on the one hand, makes its followers lovers of this divine beauty, and, on the other hand, accustoms and, as it were, reforms their natures to a similar state of the soul.[74]

Two of the four qualities that human beings emulate in their ethical transformation are the two that guided Ptolemy's geography: commensurability and similarity which, in the astronomical case, is a constant similarity or sameness. Human souls are changeable, but in their most perfect condition they obtain the constancy and commensurability of astronomical objects.

Furthermore, Ptolemy alludes to the significance of harmony—another concept integral to his ethical theory—when constructing the third planar mapping of *Geography* 7.6. Again, in this mapping Ptolemy represents the known part of the earth in between the rings of an armillary sphere. For the ratio of the radius of the surrounding meridian ring to the radius of the terrestrial globe, Ptolemy uses 4:3, which is the ratio of the concord of the fourth, a fundamental relation in ancient Greek music theory and Ptolemy's conception of the ethical ordering of the human soul. This ratio also arises in Ptolemy's *Canobic Inscription*. The

74 Ptolemy *Almagest* 1.1, H7.

final portion of the text matches numbers and musical notes with the celestial bodies and four sublunary elements, where the numbers correspond to the relative distances of the celestial bodies from the center of the cosmos. Ptolemy assigns the note *hypatê mesôn* and the number 12 to the Moon, the wandering star closest to the earth, and the note *hypatê hypatôn* and the number 9 to fire and air, the two outer layers of the sublunary realm.[75] The ratio 12:9 when simplified is, of course, 4:3, and the notes *hypatê hypatôn* and *hypatê mesôn* mark the extremes of a tetrachord, an attunement of four notes where the lowest and highest notes mark a concord of the fourth. That Ptolemy employs the ratio of the concord of the fourth for the relative distances of the Moon and the sublunary atmosphere, as well as the ratio of the radius of the meridian ring of the armillary sphere to the radius of the globe representing the earth, seems more than mere coincidence. Therefore, I propose that Ptolemy's ethics—including his esteem for likeness, commensurability, and harmonic order—impacted his geography.

For an analogous concern for harmony and commensurability in the visual arts, we may look to Vitruvius, the first-century B.C.E. Roman architect. In his *On Architecture*, Vitruvius identifies six key features of architecture: order, arrangement, harmony (*eurythmia*), symmetry (*symmetria*), decor, and distribution.[76] He defines harmony as such: "Harmony (*eurythmia*) implies a graceful semblance; the suitable display of details in their context. This is attained when the details of the work are of a height suitable to their breadth, of a breadth suitable to their length; in a word, when everything has a symmetrical

75 Ptolemy *Canobic Inscription* 108-109.
76 Vitruvius *On Architecture* 1.2.1.

(*symmetriae*) correspondence."[77] For Ptolemy, the third planar mapping follows similar principles. It displays the meridian ring at a height suitable to the radius of the globe. The suitable ratio is commensurable and harmonic: the ratio of the concord of the fourth. In this small way, Ptolemy represents the existence of harmony in the cosmos.

Although it is going too far to contend that architecture influenced Ptolemy's geography, it is possible that mural painting and scenography did. In response to the enduring debate over whether Ptolemy's original text had a map or maps included with it, Berggren and Jones have discerned that although a very tall papyrus roll could accommodate the twenty-six regional maps, it could not fit the world map. If Ptolemy intended that all of the approximately eight thousand localities were to be included, both visibly and with labels, then the map would need to be at least a meter in height and two in width.[78] Where, then, would Ptolemy have intended world maps based on his text to have been drawn? Berggren and Jones have pointed to the erection of maps in public places, like the world map begun by Agrippa and erected in Rome on the wall of a portico named after him, the map placed around 300 C.E. in a portico in Augustodunum in modern Autun, France, and the Madaba mosaic map in the Byzantine church in Jordan. Similarly, the Nile Map in the Temple of Fortuna Primigenia in Palestrina depicts the Nile Valley from the hills of Ethiopia to the delta. It includes a series of vignettes portraying landmarks, the Egyptian people, and local animals. This style of map could have influenced Ptolemy's account of chorography in the *Geography*.

77 Ibid. 1.2.3, translation modified from Granger.
78 Berggren and Jones, pp. 47, 58, n.4.

A fragment from Geminus, who lived probably in the first century B.C.E., testifies to the influence of large-scale painting on the mathematical sciences. In his *Commentary on the First Book of Euclid's Elements*, Proclus quotes Geminus on the forms of optical sciences, which include scene-painting, or scenography: "...and the [part] called scenographical (σκηνογραφικήν), which shows how one may represent the phenomena in images (εἰκόσι) without disproportion or distortion (μὴ ἄρυθμα ἢ ἄμορφα) when the things drawn are at a distance or raised to a height."[79] Scenography is literally the 'drawing of/on a *skên*ê," which is the structure that served as the background in theatrical productions. According to Geminus, the painting of a *skên*ê is a mathematical science and, like Geminus's description of scenography, Ptolemy's geography takes proportion and likeness of shape into account when drawing a large image. Ptolemy mentions scenography nowhere in his corpus, but the *Optics*[80] mentions mural-painters (*pictores domorum*) and how they use weak colors to represent distant objects, whereas bright colors give the appearance of proximity.[81] Similarly, in *Geography* 7.6.14 Ptolemy provides instructions for making some portions of the earth appear closer than others, which involves depicting the more distant segments with more shaded (σκιερώτερα) colors. It is likely that mural painting influenced Ptolemy's geography as did, I suggest, the practice of earlier mathematicians to define forms of large-scale painting as mathematical sciences.

79 Proclus *Commentary on the First Book of Euclid's Elements* 40.19-22, translation modified from Evans and Berggren.

80 Harald Siebert has put into doubt Ptolemy's authorship of the *Optics*: Siebert, *Die ptolemäische* Optik.

81 Ptolemy *Optics* 2.124.

BIBLIOGRAPHY

Andersen, Kirsti. "The Central Projection in One of Ptolemy's Map Constructions," *Centaurus* 30 (1987): 106-113.

Barker, Andrew, ed. *Greek Musical Writings*. Vol. 2, *Harmonic and Acoustic Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

Barnes, Jonathan, ed. *The Complete Works of Aristotle: The Revised Oxford Translation*. 2 vols. Princeton: Princeton University Press, 1984.

Berggren, J. Lennart, "Ptolemy's Maps of Earth and the Heavens: A New Interpretation." *Archive for History of Exact Sciences* 43 (1991): 133-144.

Berggren, J. Lennart, and Alexander Jones. *Ptolemy's* Geography*: An Annotated Translation of the Theoretical Chapters*. Princeton: Princeton University Press, 2000.

Bianchetti, Serena, Michele R. Cataudella, and Hans-Joachim Gehrke, eds. *Brill's Companion to Ancient Geography*. Leiden: Brill, 2016.

Dilke, O.A.W. *Greek and Roman Maps*. London: Thames and Hudson, 1985.

Duke, Dennis W. “Hipparchus’ Coordinate System.” *Archive for History of Exact Sciences* 56 (2002): 427-433.

Evans, James. “The Material Culture of Greek Astronomy.” *Journal for the History of Astronomy* 30 (1999): 237-307.

Evans, James, and J. Lennart Berggren. *Geminos’s* Introduction to the Phenomena*: A Translation and Study of a Hellenistic Survey of Astronomy*. Princeton: Princeton University Press, 2006.

Evans, James, and Christián Carlos Carman. “Mechanical Astronomy: A Route to the Ancient Discovery of Epicycles and Eccentrics.” In *From Alexandria Through Baghdad: Surveys and Studies in the Ancient Greek and Medieval Islamic Mathematical Sciences in Honor of J. L. Berggren*. Eds. Nathan Sidoli and Glen Van Brummelen. Berlin: Springer-Verlag, 2014. 145-174.

Feke, Jacqueline. “Mathematizing the Soul: The Development of Ptolemy’s Psychological Theory from *On the Kritêrion and Hêgemonikon* to the *Harmonics*.” *Studies in History and Philosophy of Science* 43.4 (Dec. 2012): 585-594.

Feke, Jacqueline. “Ptolémée d’Alexandrie (Claude).” In *Dictionnaire des philosophes antiques*. Vol. 5, 2nd part, *de Plotina à Rutilius Rufus*. Ed. Richard Goulet. Paris: CNRS Éditions, 2012. 1718-1733.

Feke, Jacqueline. "Ptolemy's Defense of Theoretical Philosophy." *Apeiron: A Journal for Ancient Philosophy and Science* 45.1 (Jan. 2012): 61-90.

Feke, Jacqueline. "Ptolemy in Philosophical Context: A Study of the Relationships between Physics, Mathematics, and Theology." Ph.D. diss., University of Toronto, 2009.

Feke, Jacqueline and Alexander Jones. "Ptolemy." In *Cambridge History of Philosophy in Late Antiquity*. Vol. 1. Ed. Lloyd P. Gerson. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 197-209.

Goldstein, Bernard R. "The Arabic Version of Ptolemy's Planetary Hypotheses." *Transactions of the American Philosophical Society* 57.4 (1967): 3-55.

Graßhoff, Gerd. *The History of Ptolemy's Star Catalogue*. New York: Springer-Verlag, 1990.

Hamm, Elizabeth. "Ptolemy's Planetary Theory: An English Translation of Book One, Part A of the *Planetary Hypotheses* with Introduction and Commentary." Ph.D. diss., University of Toronto, 2011.

Jones, Alexander. "Ptolemy's *Canobic Inscription* and Heliodorus' Observation Reports." *SCIAMVS: Sources and Commentaries in the Exact Sciences* 6 (2005): 53-97.

Jones, Alexander. "Ptolemy's *Geography*: Mapmaking and the Scientific Enterprise." In *Ancient Perspectives: Maps and Their Place in Mesopotamia, Egypt, Greece & Rome*. Ed. Richard J. A. Talbert. Chicago: The University of Chicago Press, 2012. 109-128.

Jones, Alexander, ed. *Ptolemy in Perspective: Use and Criticism of his Work from Antiquity to the Nineteenth Century*. Dordrecht: Springer, 2010.

Jones, Alexander. "Theon of Smyrna and Ptolemy on Celestial Modelling in Two and Three Dimensions" In *Mathematizing Space: The Objects of Geometry from Antiquity to the Early Modern Age*. Ed. Vincenzo De Risi. Cham: Springer, 2015. 75-103.

Leach, Eleanor Winsor. *The Rhetoric of Space: Literary and Artistic Representations of Landscape in Republic and Augustan Rome*. Princeton: Princeton University Press, 1988.

Ling, Roger. *Roman Painting*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

Netz, Reviel. *The Shaping of Deduction in Greek Mathematics: A Study in Cognitive History*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

Neugebauer, Otto. *The Exact Sciences in Antiquity*. Second Edition. New York: Dover, 1969.

Neugebauer, Otto. *A History of Ancient Mathematical Astronomy*. 3 vols. Berlin: Springer-Verlag, 1975.

Neugebauer, Otto. “Ptolemy’s *Geography*, Book VII, Chapters 6 and 7.” *Isis* 50.1 (Mar. 1959): 22-29.

Pedersen, Olaf, with annotation and new commentary by Alexander Jones. *A Survey of the* Almagest. New York: Springer, 2011.

Ptolemy. *Tetrabiblos*. Trans. by F. E. Robbins. Cambridge, M. A.: Harvard University Press, 1940.

Saito, Ken. “Traditions of the diagram, tradition of the text: A case study.” *Synthese* 186.1 (May 2012): 7-20.

Saito, Ken, and Nathan Sidoli. “Diagrams and arguments in ancient Greek mathematics: lessons drawn from comparisons of the manuscript diagrams with those in modern critical editions.” In *The History of Mathematical Proof in Ancient Traditions*. Ed. Karine Chemla. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. 135-162.

Schmidt, Olaf. “On the relation between ancient mathematics and spherical astronomy.” Ph.D. diss., Brown University, 1943.

Sidoli, Nathan. “Mathematical tables in Ptolemy’s *Almagest*.” *Historia Mathematica* 41 (2014): 13-37.

Sidoli, Nathan, and J. Lennart Berggren. "The Arabic version of Ptolemy's *Planisphere* or *Flattening the Surface of the Sphere*: Text, Translation, Commentary." *SCIAMVS: Sources and Commentaries in the Exact Sciences* 8 (2007): 37-139.

Sidoli, Nathan, and Ken Saito. "The Role of Geometrical Construction in Theodosius's *Spherics*". *Archive for History of Exact Sciences* 63 (2009): 581-609.

Siebert, Harald. *Die ptolemäische* Optik *in Spätantike und byzantinischer Zeit: Historiographische Dekonstruktion, textlich Neuerschließung, Rekontextualisierung*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2014.

Smith, A. Mark. *Ptolemy's Theory of Visual Perception: An English Translation of the* Optics *with Introduction and Commentary*. Philadelphia: The American Philosophical Society, 1996.

Toomer, G. J., trans. *Ptolemy's Almagest*. Princeton: Princeton University Press, 1998.

Vitruvius. *On Architecture*. 2 vols. Trans. Frank Granger. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1931-1934.

MÍMESIS Y ECUMENE. EL SENTIDO EPISTEMOLÓGICO Y EL FUNDAMENTO POLÍTICO DE LA *GEOGRAFÍA* DE PTOLOMEO

René Ceceña

[los griegos] sólo rara vez traducen las profundidades de su sabiduría y de su conocimiento en palabras: entre el gran hombre del concepto, Aristóteles, y las costumbres y el arte de los helenos hay todavía un abismo inmenso [...]

F. Nietzsche, Enciclopedia de la filología clásica: Cómo se llega a ser filólogo, conclusión.

Perseguimos con este texto dar cuenta de lo que llamamos fundamento político y sentido epistemológico de la *Geografía* de Ptolomeo (GP). Entendemos por ello la posibilidad de ubicar la propuesta propia a los desarrollos temáticos de GP (a lo que designamos sentido epistemológico) con respecto a los elementos que al momento de su elaboración constituyen su fondo conceptual y, consecuentemente, le imprimen su significación (a lo que consideramos su fundamento político).

La idea principal que guía nuestra lectura es que la comprensión tradicional de GP, según la cual el texto ptolemaico sería un conjunto de instrucciones para el dibujo de mapas de la superficie terrestre describe insuficientemente su propuesta de conocimiento al entender la imagen elaborada como la representación de un objeto previamente dado. Su insuficiencia radica entonces fundamentalmente en construirse sobre una perspectiva de realismo ingenuo. Frente a ello, consideramos, la comprensión del sentido epistemológico de GP requiere del estudio de sus condiciones de enunciación, esto es, de un análisis de la relación entre los diferentes elementos que componen el texto y de éstos con su contexto de enunciación, buscando consecuentemente dar cuenta de los conceptos en el sentido que su contexto histórico les imprime. Proponemos con tal fin incorporar a la interpretación tradicional de GP como conjunto de instrucciones, primero, un análisis del concepto ptolemaico de Geografía según lo expresa en GP, segundo, la manera en que éste concepto articula los distintos elementos que estructuran GP, y, finalmente, la relación de estos elementos con el sentido

práctico (vinculado a la vida de la polis) que en la Antigüedad helenístico-romana se la asigna a la Geografía. Veremos entonces que la caracterización que hace Ptolomeo de la Geografía como mímesis para ofrecer una visión universal descansa sobre el concepto de ecumene, esto es, sobre una construcción política y no sobre una realidad previamente dada como podría serlo la superficie terrestre. Es la universalidad del concepto de ecumene y la concepción de universalidad con la que en la Antigüedad se piensa al Imperio romano lo que hace posible el trabajo geográfico tal y como Ptolomeo lo enuncia: la mímesis de la parte ocupada y conocida de la tierra en su totalidad. Así, la Geografía, como tipo de conocimiento, es una operación en la que se construye el objeto de la representación y tiene su fuente en la realidad social que construye este objeto: el mundo helenístico-romano, en particular en la polis como forma de organización social considerada en esta tradición como propia del ser humano, esto es, en la concepción del hombre como animal político que se corresponde, para su realización ética, con una zona de la superficie terrestre.

Partiremos para sustentar nuestra lectura de un análisis del proceso de fijación filológica del texto y, en particular, de la definición del título con el que se le ha transmitido, determinante de la interpretación de GP como obra que agota en la labor cartográfica entendida como representación de un objeto dado, no sólo la intencionalidad del autor, sino incluso su sentido epistemológico y su fundamento histórico. Titulamos esta parte: "De Κλαυδίου Πτολεμαίου Γεωγραφικῆς Ὑφηγήσεως a Γεωγραφικὴ ὑφήγησις. El problema de la determinación del título". Frente a esta crítica de la interpretación tradicional plantearemos, en un segundo momento que encabezamos con el título "La Geografía como

mímesis y *theoría* universal", los elementos de base de propuesta alternativa de interpretación: al comprender la Geografía como la mímesis de la parte de la superficie terrestre históricamente apropiada por la experiencia histórica greco-romana –a la que llama alternativamente ecumene, tierra conocida y tierra ocupada–, Ptolomeo hace del mapa un artefacto que requiere de la construcción de su objeto de representación, y no una copia de la realidad. A partir de ello abordamos, en la tercera y última sección –"Texto y contexto: polis y universalismo en la *Geografía* de Ptolomeo"–, el problema del sentido de la Geografía en el mundo helenístico-romano, lo que nos permitirá comprender las relaciones entre el texto alejandrino y el universalismo romano: la Geografía es un proyecto que busca responder al cuestionamiento político de los límites de la realidad humana, correspondiéndose con el mundo helenístico y, de manera definitiva, con el universalismo romano vehiculado en el concepto de ecumene.

1. DE ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ὙΦΗΓΗΣΕΩΣ Α ΓΕΩΓΡΑΦΙΚῊ ὙΦΗΓΗΣΙΣ. EL PROBLEMA DE LA DETERMINACIÓN DEL TÍTULO

En la intelección de GP, lo sabemos, se ha privilegiado la lectura filológica, una aproximación al texto en la que la interpretación descansa en su forma interna reconstituida a partir de la materialidad de los manuscritos existentes esto es, de las relaciones formales establecidas en el tejido léxico plasmado en los manuscritos. Importantes trabajos para el caso de GP han sido elaborados desde esta perspectiva y con este fin, contribuyendo significativamente a la reconstitución y accesibilidad del texto. Existen también numerosos estudios que, siempre desde una perspectiva filológica, han aportado invaluable información y elaborado análisis fundamentales sobre el proceso de recepción y exégesis del texto alejandrino.[1]

1 Destacan en este sentido Otto Cuntz, *Die Geographie des Ptolemaeus: Galliae Germania Raetia Noricum Pannoniae Illyricum Italia*, New York: Arno Press, 1975 [Berlin: Weidmann, 1923]; Paul Schnabel, *Text und Karten des Ptolemäus*. Lepizig: ,K. F. Koehlers Antiquarium, 1938; Aubrey Diller, *Studies in Greek Manuscript Tradition*. Amsterdam: Adlof M. Hakkert, 1983. En años recientes, deben indicarse: Alfred Stückelberger, Renate Burri y Florian Mittenhuber, "Die 'neue' Ptolemaios-Handschrift von Istanbul (cod. Seragliensis CI 57): vorläufige Erkenntnisse", *Museum Helveticum: schweizerische Zeitschrift für klassische Altertumswissenschaft = Revue suisse pour l'étude de l'antiquité classique = Rivista svizzera di filologia classica*, 60 (2003), 211-221; Alfred Stückelberger y Gerd Graßhoff, (Hrsg), *Klaudios Ptolemaios Handbuch der Geographie*, Basel: Schwabe Verlag, 2006; Vasileios Tsiotras, Η εξηγητική παράδοση της Γεωγραφικῆς ὑφηγήσεως του Κλαυδίου Πτολεμαίου. Οι επώνυμοι Σχολιαστές, Atenas: Morphotikó Ídryma Ethnikés Trapézes, 2006; Patrick Gautier Dalché, *La Géographie de Ptolémée en Occident, (IVe-XVIe siècle)*. Turnhout: Brepols, 2009; Florian Mittenhuber, "The Tradition of Texts and Maps in Ptolemy's *Geography*", in Alexander Jones, *Ptolemy in Perspective. Use and Criticism of his Work from Antiquity to the Nineteenth Century*, Dordrecht Heidelberg London New York:

Dado el proceso de transmisión de los textos de la Antigüedad, la labor filológica es sin duda el principio necesario para lograr un acceso al texto, buscando con ella la dilucidación de su estructura, el esclarecimiento de su contenido temático y el desciframiento de la red semántica que lo constituye. La tarea resulta complicada en la medida que un período prolongado de tiempo separa los manuscritos existentes del arquetipo. Para nuestro caso, un período de más de mil años se extiende desde la elaboración del texto alejandrino (sigo II de nuestra era) hasta los más antiguos de los 53 manuscritos de GP existentes en la actualidad (el *Vaticanus Urbinas Graecus 82*, el *Constantinopolitanus Seragliensis GI 57* y el *Fragmentum Fabricianum Hauniensis Graecus 23*). Éstos, según se ha determinado, no son anteriores al siglo XIII.[2] A ello debe agregarse que los estudios al respecto indican que todos los manuscritos con los que contamos se derivan de un único arquetipo posterior a Ptolomeo[3] y que existen dos diferentes grupos de manuscritos en función del número de mapas contenidos, las llamadas versiones A y B, con 26 y 64 mapas regionales respectivamente.

Springer, 2010; Alfred Stückelberger y Florian Mittenhuber, (Hrsg), *Ptolemaios Handbuch der Geographie*, Ergänzungsband mit einer Edition des *Kanons bedeutender Städte*, Basel: Schwabe Verlag, 2009; Renate Burri, *Die Geographie des Ptolemaios im Spiegel der griechischen Handschriften*. Berlin-Boston: De Gryter, Untersuchungen zur antiken Literatur und Geschichte, 110, 2013, así como Stella A. Chrysochóou . "Ἡ Πτολεμαϊκὴ Γεωγραφία στὸ Βυζάντιο", en Georgia Xanthaki-Karamanou, *Ἡ πρόσληψη τῆς ἀρχαιότητας στὸ Βυζάντιο, κυρίως κατὰ τοὺς παλαιολόγειους χρόνους*. Atenas: Papazéze, 2014, 247-271.

2 Cfr. Aubrey Diller, "The Oldest Manuscripts of Ptolemaic Maps", *Transactions and Proceedings of the American Philological Association*, Vol. 71 (1940), 62-67; Didier Marcotte, "Ptolémée et la constitution d'une cartographie régionale", en Gonzalo Cruz Andeotti, Patrick Le Roux y Pierre Moret (eds.), *La invención de una Geografía de la península ibérica, II: La época imperial*, Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga-Casa Velázquez, 2007, 161-172; Mittenhuber, "The Tradition…", 95; J. Lennart Berggren y Alexander Jones, *Ptolemy's* Geography. *An Annotated Translation of the Theoretical Chapters*, Princeton-Oxford: Princeton University Press, 2000, 42.

3 Cfr. Berggren y Jones, *loc.cit*.

La filología es consciente de las dificultades que el proceso de proceso de transmisión y el estado de los manuscritos representan, dificultades que podemos observar en la constitución de su *stemma*. Con las precauciones que deben guardarse dada la falta de una reconstitución completa y clara,[4] podemos considerar que la transmisión de GP incluye dos recensiones principales, Ω y Ξ. La recensión Ω –a la que pertenecen la casi totalidad de los manuscritos– está a su vez subdividida en dos grupos, ∏ y Δ. Pertenecen a éste último grupo los manuscritos más antiguos con los que contamos, y por ello considerados los más importantes: U, K y F (los antes mencionados *Vaticanus Urbinas Graecus 82*, el *Constantinopolitanus Seragliensis GI 57* y el *Fragmentum Fabricianum Hauniensis Graecus 23*, respectivamente). F resulta además importante por el papel que jugará en el proceso de traducción latina a inicios del siglo XV.[5] Completan al grupo Δ los manuscritos G (*Parisinus Graecus 2423 (G)*) y N (Oxo*niensis Archivi Seldeniani B. 46*, antes *Seldeniani 41*), y las copias –directas o indirectas– de U: L (*Athous Vatopedinus 655*, copia directa), d (*Florentinus Laurentianus Graecus Conv. Suppr. 626*, copia directa), D (*Parisinus Graecus 1402*, copia indirecta a través de d), m (*Vindobonensis historicus Graecus 1*, copia indirecta a través de d) y, finalmente, a (*Parisinus Graecus 1401*, copia indirecta a través de m). Forman el grupo ∏ los manuscritos R (*Venetus Marcianus Graecus Z. 516 (=904)*), de

4 Berggren y Jones advertían en este sentido en su edición del año 2000. Sin embargo, Alfred Stückelberger y Florian Mittenhuber en su "Stemma-Entwurf" (en Stückelberger, Alfred y Florian Mittenhuber, (Hrsg), *Ptolemaios Handbuch der Geographie*, Ergänzungsband mit einer Edition des *Kanons bedeutender Städte*, Basel: Schwabe Verlag, 2009, 21-25), elaboran una propuesta a través de un reconocimiento de los trabajos de A. Diller, G. Schmidt, K. Müller, O. Cuntz, J. Fischer y, en particular, de Paul Schnabel, cuyo esquema consideran fundamentalmente válido.

5 Véase Gautier Dalché, *La Géographie de Ptolémée en Occident*, 16, 83, 147-148, 151, 230.

principios del siglo XIV, y V *(Vaticanus Graecus 177), probablemente de fines del siglo XIII*. Completan a este grupo los manuscritos C (*Parisinus Suplementum Graecus 119*), W (*Vaticanus Graecus 178*), Z (*Vaticanus Palatinus Graecus 314*) y E (*Parisinus Graecus 1403*). En la recensión Ξ, por su parte, contamos con el manuscrito X (*Vaticanus Graecus 191*), de mediados o finales del siglo XIII, el cual contiene numerosas divergencias con respecto a los manuscritos de Ω. La importancia de este último manuscrito radica en contener localidades y posiciones (coordenadas precisaríamos actualmente) que difieren de los demás manuscritos. El principal manuscrito de la versión B (con 64 mapas) es el O (*Florentinus Laurentianus Pluteus 28.49*), del siglo XIV, y que habría dado lugar a los manuscritos v (*Londiniensis Codex Buerney 111*) y s (*Mediolanensis Ambrosianus Graecus 997*). Existe además un pequeño número de manuscritos mixtos (*Mischhandschriften*).[6]

Para hacer frente a estas condiciones materiales y formales, la filología se ha dotado de diversos medios analíticos con el fin de establecer las relaciones entre los documentos existentes y perdidos (*recensio*), examinar los textos con el fin de establecer sus alteraciones (*examinatio*) y proceder a corregir estas últimas (*emandatio*). Se otorga de esta manera su configuración al texto, determinándolo en sus posibilidades de interpretación filológica.

Desde esta perspectiva del análisis textual, un momento particularmente crítico es el de la fijación del título en un sentido contractual. Debe para empezar recordarse que el título y su

6 Seguimos en esta descripción del *stemma* de GP la sistematización que hace F. Mittenhuber en “The Tradition…”, 95-96, el ya citado “Stemma-Entwurf” de A. Stückelberger y F. Mittenhuber, así como a Vasileos Tsiotras, “The Oldest Anonymous Scholia on Ptolemy’s *Geography*”, en esta edición.

función en las obras tiene su historia y ha variado en su condición a lo largo de ésta. En efecto, el título no es una práctica común en el mundo antiguo ni una preocupación particular de los autores de esos momentos. Cuando lo hay, según nos indican quienes se han dedicado a su estudio, el nombre a partir del cual se reconoce a un texto en la Antigüedad sólo busca su identificación práctica, sin pretender una determinación contractual.[7] E. F. Shevlin habla a este respecto de comodidad denotativa (*denotative conveniences*) con fines de identificación, esto es, de su precisión como entidad particular al interior de un conjunto de textos, indicando expresamente que carece de naturaleza contractual.[8] Así, un paso fundamental en la historia del texto, en

7 "El *título*, caso de figurar, se encuentra por lo general al final del texto, probablemente porque de esta forma estaba mejor protegido, ya que cuando un libro permanecía enrollado quedaba fuera en la parte interna, pero además el empleo de un título propiamente dicho debió de iniciarse relativamente tarde; los papiros griegos más antiguos rara vez poseen título, pero es seguro que, como hace Calímaco en su catálogo, se les agregó el nombre del autor y las palabras iniciales de cada obra. Para distinguir unos rollos de otros cuando se encontraban arrollados o apilados en su depósito, era imprescindible disponer de un título visible, y con el tiempo se llegó a fijar en el borde superior del rollo una especie de etiqueta en la que se escribía el título; precisamente esta palabra procede de la etiqueta, que los romanos llamaron título o *index* y los griegos *sillybos*", Svend Dahl, *Historia del libro*, tr. Alberto Adell, Madrid, Alianza Editorial, 2003, 27-28.

8 "Typically chosen arbitrarily an thus lacking contractual responsibilities, the title in Antiquity seems to have operated for the sole purpose of identification […] The early textual labeling existed exclusively to identify texts carries an important implication about the title as entity: the modern title is a historically determined notion whose appearance is closely tied to the development of its contractual functions. In other words, properties such as a summarizing function, an authoritative status, or a contractual nature are not inherent attributes of titles, but rather features ascribed to titles over time […]

The placement of the title proper remained haphazard until the appearance of the title page between 1475 and 1480. The codex, which emerged between the second and the third century, had continued the practice of being immediately with the text itself", Eleanor F. Shevlin, "'To Reconcile Book and Title, and Make 'em Kin to One Another' The Evolution of the Title's Contractual Functions", in Ezra Greenspan y Jonathan Rose (ed.), *Book History*, University Park: The Pennsylvania State University Press, 1999, Vol. 2, 45.

Así, por ejemplo, en el caso de Platón, el título de sus diálogos será establecido con posterioridad al momento de su elaboración y de sus primeros usos, retomando para ello al interlocutor principal. A ello, además, la tradición textual añadirá un epíteto que da cuenta de su contenido y el género a partir del cual se clasifica

el proceso del establecimiento de los elementos interpretativos que posibilitan su lectura, está dada de esta forma por la fijación del título y, en particular, en el paso de un sentido denominativo del mismo a uno de tipo contractual.[9] Se determina en ese momento, de manera condensada en el título, la lectura a partir de la cual se lee el conjunto de los elementos que constituyen el texto.

¿Qué significa, pues, en nuestro caso, y en este esquema ahistórico de interpretación, Γεωγραφικὴ ὑφήγησις? *Manual (instructivo o guía) de Geografía*, nos dice la tradición textual, donde –*consecuentemente*– por Geografía debe entenderse el conjunto de procedimientos para la elaboración de un mapa de la una parte de la superficie terrestre, posibilitando, en particular dibujar en un plano una superficie esférica. Se busca dar cuenta con estas etimología y reconstitución filológicas de las relaciones entre los componentes del documento, de su lógica interna. En efecto, con vistas a superar la tensión entre los momentos de producción original del texto –redacción original–, el de su transmisión –testimonios, manuscritos–, y el de su fijación filológica –*recensio*, *examinatio*, *emandatio*, la lectura tradicional –aquella que para GP considera que se trata de un manual

al diálogo. El *Timeo*, por retomar un caso, será intitulado Πλάτωνος Τίμαιος ἤ περί φύσεως. φυσικός: Timeo o sobre la naturaleza, <género> físico. Queda así determinada, en la denominación inicial de la obra, la intencionalidad del autor identificada con la temática central del texto, con el sentido primero de su aporte epistemológico. Observamos así, la definición inicial de un título denominativo como principio de identidad (Πλάτωνος Τίμαιος), al que se añade un título contractual (ἤ περί φύσεως. φυσικός), determinando su temática y, por ello, lo que será entendido como su aporte epistemológico.

9 “Titles functioned primarily as denotative conveniences as long as concepts such as authorship and publication lacked commercial signification. The appearance of the creator’s name in titles points to a first step toward the ensuing role titles would play among writer, publisher, reader, and text *The Gospel According to Saint Luke*, *Cicero de Amicitia*, and *Odes of Anacreon* provide just a few examples. The incorporation of the writer’s name as a predominate part of the title persisted for centuries […]”, Eleanor F. Shevlin, *loc. cit*.

cartográfico para la representación de la superficie terrestre como objeto previamente dado–, substituyó el contexto histórico de producción del texto por lo que considera una condición general de conocimiento y así, como una condición ahistórica, válida en todo momento y por ello, permitiendo justificadamente –a su parecer– poner en comunicación sus distintos momentos: se trata de una concepción de realismo ingenuo para la cual el conocimiento sería una capacidad humana para reflejar la realidad tal y como ésta es. La capacidad de reflejo de lo real se constituye así en el referente general de construcción de sentido, el marco general que permite dilucidar sus unidades léxicas del texto, haciendo posible, sobre esa base, entender el sentido de su contenido y reflejar su propuesta epistemológica. Un mapa es así considerado la reproducción fiel de la superficie terrestre donde el papel de la mente –sus imágenes y conceptos– no haría sino representarla.[10] De esta manera, en la interpretación

10 Existe en efecto un consenso para afirmar que la crítica de textos no puede ser sino histórica. Así, los conceptos e imágenes del mapa, y el mapa mismo, no dejan para esta perspectiva de tener una carga histórica. Sin embargo, ésta se entiende en el realismo ingenuo como diferencias en el grado de adecuación entre la imagen y el concepto por un lado, y la realidad por el otro. Por nuestra parte entendemos condición histórica en crítica textual como la perspectiva que permite dar cuenta del sentido de contemporaneidad que opera la labor interpretativa. En efecto, los elementos de carácter técnico, como la clasificación de documentos, adquieren sentido en una cronológica que, lejos de ser sincrónica, implica una condición anacrónica, determinando la labor filológica en la contemporaneidad en tanto que tiempo propio de la interpretación. Dicho de otra manera, el proceso de fijación textual de un documento sobre la base de los manuscritos y testimonios con los que se cuenta, no responde a una pretendida lógica interna al texto –a la relación recíproca entre sus componentes– en la cual se agotaría su sentido, sino a la relación que desde el momento de la fijación del texto se establece con los momentos pretéritos de elaboración y transmisión de la obra. La interpretación no puede abolir el espacio que separa los distintos momentos de elaboración y transmisión del texto –como si pudiera ofrecer una lectura en un tiempo considerado absoluto, en su negación–, sino que vive en la tensión entre la producción del texto (redacción original, testimonios, manuscritos) y el momento del ejercicio de su lectura, una tensión que se construye como la relación entre la contemporánea posesión de los testimonios y manuscritos y la contemporánea lectura de los mismos.

tradicional, las condiciones generales de enunciación pasan de residir en el contexto histórico de producción del texto (la Alejandría del siglo II) a una condición cognitiva ahistórica.

El título de GP tiene, sin embargo, su historia. Γεωγραφικὴ ὑφήγησις es una reconstitución histórica, una operación filológica que refleja la contemporaneidad del proceso de su establecimiento –esto es la orientación del momento interpretativo–, en la que el título, cuya función inicial es establecer relaciones contextuales –relaciones del texto con el conjunto de textos y situaciones de los que forma parte–, constituye una de sus variables y, así, uno de los elementos de análisis para la comprensión de la reconstitución histórica de su sentido. Γεωγραφικὴ ὑφήγησις es, pues, una forma de entender el sentido del texto.

Como se sabe, Γεωγραφικὴ ὑφήγησις es un título que retoma una expresión empleada por Ptolomeo al inicio del libro VIII y forma parte, por el empleo de ὑφήγησις, de tres de los encabezados con

En este sentido, el consenso del carácter histórico de la crítica textual ya no resulta tan amplio. Para nuestra lectura del sentido histórico de la fijación e interpretación de los textos retomamos, al interior de la labor filológica, el trabajo de Jean Irigoin, así como propuestas elaboradas desde otras perspectivas como la de François Fédier (fenomenología) y Gastón Bachelard (historia de las ciencias). Cf., para la crítica textual desde una perspectiva filológica que se asume como histórica, Jean Irigoin, *La tradition des textes grecs. Pour une critique historique*, Paris: Les belles lettres, 2003. Tratando del problema del concepto de arquetipo y sus diferentes acepciones, Irigoin dice "Il s'agit là non simplement d'un changement de terminologie, mais d'un changement de perspective : au classement des manuscrits, tâche technique aux résultats abstraits, l'histoire des textes offre mieux qu'un cadre, un véritable réseau chronologique à l'intérieur duquel les pièces du classement viennent prendre place, acquérant ainsi consistance et réalité", "Réflexions sur le concept d'archétype", en *La tradition*, 41. Con respecto al tiempo de la interpretación cf. François Fédier en su estudio sobre el *De interpretatione* de Aristóteles, para quien la interpretación tiene una temporalidad singular que la caracteriza y determina sus posibilidades y alcances: la contemporaneidad, actuando siempre en un tiempo actual que renueva lo pretérito: "[…] remarquons la singulière temporalité de l'interprétation. *Quand* a lieu une interprétation? Dans la contemporanéité. Isaac Stern, jouant Beethoven, va jusqu'à Beethoven –qui de son côté vient jusqu'à nous", François Fédier, *Interprétations*, Paris: Presse Universitaires de France, 1985, 7. Este perspectiva tiene antecedentes en la historia recurrente de G. Bachelard, cf. *L'activité rationaliste de la physique contemporaine*, París: Presses Universitaires de France, 1951.

los que la obra ha sido transmitida con su división en capítulos (encabezados correspondientes a los capítulos I.6, I.19 y II.1, cuyo origen ptolemaico es cuestionado), y tres empleos en el cuerpo del texto (dos en I.18 y uno en II.1).[11] Así, el texto

11 Sobre el cuestionamiento del origen ptolemaico de los encabezados, cf. Berggren-Jones, 4: "The plan of the *Geography* is, for such a long work, very simple; yet certain of its features have turned out to be pitfalls. First, there is Ptolemy's characteristically parenthetic style of writing. His thoughts are continually being suspended partway through by qualifications and digressions, and completed only much later, which tends to give rise not only to long, elaborately nested sentences, but also to paragraphs of reasoning that sometimes extend over several chapter divisions. The reader who is not prepared for Ptolemy's fondness for suspension and resumption of argument may be led to suspect that the text has been subjected to extensive interpolations, or even that Ptolemy did not know his own mind." Berggren-Jones refieren en este sentido a G. J. Toomer, quien en la introducción a su traducción del *Almagesto*, afirma que algunos encabezados de los capítulos no reflejan su contenido y considera que Ptolomeo, si bien es el autor de la división en libros, no lo es de la división en capítulos: "During the course of making the translation, I became convinced that the text contains quite a large number of interpolations, which must go back to antiquity, since they are in the whole manuscript tradition, both Greek and Arabic. I was first led to this conclusion by the discovery that there are places in the text, nonsensical as they stand, which can be made to yield perfect sense by the simple elimination of a clause or sentence, which must have been inserted as 'explanation' by someone who failed to understand Ptolemy's meaning. […] I later realised that there are whole classes of textual matter which must also be regarded as interpolations. One of these is the totals in the star catalogue […] The other is the chapter headings. Some of these (e.g. IX 2) are so inept as descriptions of the actual content of the chapter that it is impossible to attribute them to Ptolemy. In fact I do not believe that Ptolemy himself used any chapter divisions at all. It is obvious that he is responsible for the division into 13 books, both form the summaries that are found at the beginning of most books, and from explicit references such a as 'in Book I' (ἐν τῷ πρώτῳ τῆς σθντάξεως, II 1 […]) and 'in the preceding book' (ἐν τῷ πρὸ τούτων συντάγματι, VI 5 […]). But he never refers to a chapter division. Furthermore, there is some discrepancy in the manuscript tradition (especially between the branch represented by D and that represented by A) as to the points of division between chapters (e.g. at the beginning of Book III), and it is clear from Pappus' commentary that although a division into chapters already existed in his time, it was very different, at least in Book V, form the present division", G. J. Toomer, *Ptolemy's Almagest*, Princeton: Princeton University Press, 1998, 4-5. Al respecto, Renate Burri comenta: "Berggren/Jones 2000, 4 Anm. 2 schränken ein, dass die Authentizität der Kapiteleinteilung unsicher sei (mit Verweis auf Toomer 1984, 5, der die Kapiteleinteilung und -überschriften im *Almagest* für unecht hält). Gewisse Kapiteltitel in der *Geographie* unterbrechen den Textfluss ihrer Meinung nach in fraglicher Weise oder passen schlecht zum Inhalt des Folgenden – ein Befund, der zumindest im Fall von *Geogr.* 1 zum Teil zutrifft. In der Ausgabe von Stückelberger wird die Frage nach der Echtheit der Kapiteleinteilung nicht gestellt, hingegen wird im Fall von *Geogr.* 8,1 der Kapiteltitel für unptolemäisch gehalten (vgl. Stückelberger 769 Anm. 4); in Stückelberger, EB 85 Anm. 126 werden die Kapitelüberschriften im

alejandrino adquiere su sentido y se le asigna su alcance epistemológico en la labor filológica en la recuperación de lo que considera la intencionalidad del autor, esto es, según los designios que éste formularía en el texto (inicio del libro VIII para γεωγραφικὴ ὑφήγησις, y las tres ocurrencias en el cuerpo del texto para ὑφήγησις) y que vendrían a estar representados por dicha expresión.

En este proceso, el título no sólo determina el sentido del contenido sino que se pretende con él describirlo, en una circularidad que no hace sino confirmar un sentido de interpretación contemporáneo al momento de su fijación que se entiende como una interpretación sin tiempo, una lectura en una temporalidad absoluta cuando lo que hace es filtrar el sentido cartográfico de interpretación del título a todo momento de expresión del texto: el momento de su producción, los momentos de su transmisión, las lecturas que de él se hacen en distintos momentos. Se trata pues, tal es la perspectiva empleada, de una reconstitución que sobre elementos que ciertamente son expresamente formulados en el texto, pero donde éstos son recuperados sobre la base de un esquema de realismo ingenuo: GP es determinada como manual para la confección de cartas de la superficie terrestre a partir de lo cual se retoma la expresión ptolemaica de γεωγραφικὴ ὑφήγησις como título general de la obra, el cual sirve a su vez como marco general de comprensión de sentido de cada una de las partes del texto y, dentro de éstas, la expresión que da lugar al título.

Ortskatalog als nachptolemäisch eingestuft (dem möchte ich nur für diejenigen Titel zustimmen, die vor einem Abschnitt ohne *Periorismos* [zu diesem Begriff unten S. 39] stehen und wohl erst im Lauf der Überlieferung zu Kapiteltiteln gemacht wurden). Für die Kapiteleinteilung und -überschriften z.B. in der *Harmonielehre* des Ptolemaios scheinen keine Bedenken bezüglich ihrer Echtheit vorzuliegen [...]", Burri, *Die Geographie des Ptolemaios...*, 34.

Es pues, en el paso del sentido denominativo que expresa Κλαυδίου Πτολεμαίου Γεωγραφικῆς Ὑφηγήσεως a un título, el mismo, pero ahora con sentido contractual, el espacio en el que en la labor filológica tiene lugar la abolición de la distancia entre los momentos de creación textual (original, arquetipo, manuscritos, ediciones críticas), su hilo conductor determinativo, fijando una temática en función del carácter de contemporaneidad de la interpretación y condensando, consecuentemente, el sentido de la lectura filológica. Así, el título Κλαυδίου Πτολεμαίου Γεωγραφικῆς Ὑφηγήσεως adquiere en una acepción contractual el sentido de *guía* o *instructivo* para la elaboración de mapas de la ecumene, operando una interpretación en la que se le identifica con la labor cartográfica entendida como un conjunto de instrucciones para la confección de una imitación gráfica de la superficie terrestre, entendida esta última como representación de la superficie terrestre. La identificación entre Γεωγραφικὴ ὑφήγησις y cartografía, considerándola como la fórmula que condensa la intencionalidad del autor, agota de la suerte, para la lectura tradicional, a GP en su sentido epistemológico.[12]

En nuestros tiempos, y con respecto a GP, esta lectura se puede constatar en la obra de los más destacados filólogos que han trabajado la obra del autor alejandrino. Así, en las ediciones contemporáneas de GP, Germaine Aujac (*Claude Ptolémée, astronome, astrologue, géographe. Connaissance et représentation*

12 Resumiendo esta perspectiva podemos referir a la reconstitución hecha por Didier Marcotte en la publicación de su contribución al coloquio internacional sobre la invención de una Geografía de la Península Ibérica ("Ptolémée et la constitution d'une cartographie régionale", 2007), quien define a GP como "une œuvre unique en son genre par sa tradition", "[…] unique aussi dans sa méthode et par son contenu", reconociendo el origen ptolemaico del título Γεωγραφικὴ ὑφήγησις: "Le titre retenu para Ptolémée, ὑφήγησις γεωγραφικὴ, indique clairement une intention différente [a la de Estrabón], ce n'est pas une 'introduction' qu'il annonce, ou une 'explication', mais bien des 'instructions'", pp. 161-162.

du monde habitée, 1993) desarrolla una lectura general de la obra ptolemaica –una lectura en la que hace un esclarecedor análisis de los diferentes textos de Ptolomeo– en la que considera su labor en el marco de una empresa científica que, en el caso particular de GP, significa una actualización de datos (“mise à jour des données cartographiques”) y precisión de procedimientos cartográficos (“fournir les moyens de dessiner (*graphein*) une image de la terre (*gê*) ou plutôt de sa partie connue, considérée dans son ensemble”). Así, GP es entendida por Aujac como una “modernisation de la carte”. J. Lennart Berggren y Alexander Jones (*Ptolemy's* Geography. *An Annotated Translation of the Theoretical Chapters*, 2000) inician su texto con la frase “Ptolemy's *Geography* is a treatise on cartography”, y hacen del sintagma nominal “world cartography” un sinónimo del término ptolemaico γεωγραφία. Los autores explican al respecto: “We thus translate *gêographia* in accordance with the restricted sense that Ptolemy defines for the world in this chapter [1, 1]”. Por su parte, en su edición crítica de 2006 (*Ptolemaios Handbuch der Geographie*), Stückelberger y Graßhoff, consideran que el sentido propio de GP es el ser una introducción a la representación de la tierra (“Einführung in die darstellende Erdkunde”), traduciendo consecuentemente Γεωγραφικὴ ὑφήγησις por “Handbuch der Geographie”, cuyo sentido es resumir y presentar de manera completa los conocimientos geográficos ampliados de manera considerable en los siglos precedentes a Ptolomeo, indican.[13]

13 Lo mismo sucede con estudios dedicados a GP en sus diversos aspectos. Así, por ejemplo, en su pormenorizado análisis acerca de la recepción de GP, *La Géographie de Ptolémée en Occident*..., Patrick Gautier Dalché identifica el sentido cartográfico del texto con el título tradicional: “La Γεωγραφικὴ ὑφήγησις, comme son nom l'indique –‘instruction pour dessiner une carte du monde’– a été conçue par son auteur comme un manuel de cartographie”, e identifica a partir de ello el

Ciertamente, el título Κλαυδίου Πτολεμαίου Γεωγραφικῆς Ὑφηγήσεως indica y subraya el carácter de instructivo cartográfico del texto, pero, por la diferencia que hemos indicado entre sentido denominativo y contractual del mismo, el tipo de determinación que éste significa en cada momento es diferente: en el primer caso se trata de un principio de identidad del texto para su manejo operativo al interior de un conjunto de textos (de poderlo ubicar en el estante y tomarlo para su lectura, hasta su evocación de un diálogo), mientras que en el segundo se busca dar cuenta del sentido de la temática abordada, precisando mediante su delimitación el contenido de su propuesta epistemológica donde la ilocución ocupa la totalidad del espacio de iteración.

Los, en diversos aspectos, importantes resultados de la labor filológica no nos permiten sin embargo agotar el sentido epistemológico de GP en la identificación del texto ptolemaico, a través de la determinación que el título Γεωγραφικὴ ὑφήγησις opera, como una propuesta cartografía delimitada por las instrucciones para la confección del mapa de una parte de la superficie terrestre. El texto debe ser entendido en función del conjunto de relaciones que establece, y éstas no se limitan al interior del mismo, sino que –como hemos señalado– se relacionan con otros textos y situaciones de las que forma parte.

Evitemos una confusión posible de nuestro planteamiento señalando explícitamente que, a nuestro parecer, la filología –la tradición textual de GP–, no está equivocada: GP trata del modo en que un mapa de la ecumene debe ser elaborado (con tres variantes), trata de cartografía en el sentido de medios técnicos

sentido del concepto ptolemaico de Geografía con la cartografía: "L'objectif est défini dès les premières lignes: γεωγραφία, pour Ptolémée, a le sens de représentation cartographique de la terre habitée", pp. 13-14.

para la elaboración de mapas de la superficie terrestre. El problema que señalamos no es, tampoco, la lectura que desde su circunstancia histórica, hace de GP la labor filológica –lectura necesaria por la condición temporal propia a la interpretación. Nuestro cuestionamiento corresponde, a este respecto, a la insuficiencia de elementos de análisis en una lectura restringida al cuerpo del texto de GP, incluso si se incorporan algunos elementos paratextuales. En efecto, al encerrarse al interior de las marcas textuales materializadas en los manuscritos y testimonios, el cuestionamiento filológico puede dejar de lado elementos imprescindibles que se muestran en el texto en sentido amplio, donde se requiere de una lectura contextual.[14] Así, la interpretación que determina para GP una comprensión como propuesta técnica para la elaboración de un mapa de la superficie terrestre, si bien fundada en elementos del texto, lo entiende en un sentido restringido y en particular al sentido de textualidad de los mapas, de manera que no agota su fundamento y sentido epistemológicos. Dicho de otra manera, la identificación de la Geografía de GP con las instrucciones cartográficas de este tratado es el efecto de superficie de una condición más fundamental, transtextual: la producción del objeto representado como medio de comprensión de la realidad humana en el contexto del cuestionamiento del fundamento político de la sociedad, ofreciendo –y ello es a nuestro parecer lo central–, una comprensión universal de la realidad humana mediante el establecimiento de sus lugares y límites, los

14 "La métatextualité ne pourrait nullement être confondue avec la paratextualité, qui a trait aux relations non pas entre différents textes, mais entre le texte dans son acception restreintes et les énoncés subsidiaires et complémentaires que l'accompagnent, en dépit du fait que cette relation soit de commentaire, et donc d'une nature similaire à la relation métatextuelle […]", Josep Besa Camprubí, *Les fonctions du titre*, col. Nouveaux Actes Sémiotiques, 82, Limoges, Presses Universitaires de Limoges, 2002, 14.

límites en que naturaleza humana y tierra se identifican, los límites de la ecumene, y la ecumene y los límites como lugar del ser humano.

Así, cuando planteamos que en el paso del sentido denotativo a uno contractual hay un desfase sobre el que nos proponemos trabajar buscamos indicar que el proceso de fijación del título para GP dejó de lado dos elementos fundamentales para la comprensión de las condiciones de producción del texto ptolemaico y, así, de su sentido, dos elementos que organizan su contenido: primero, el carácter mimético del mapa, esto es, el mapa, no como representación de la superficie terrestre, sino como construcción de lo que de ésta se representa; segundo, el sentido político de la Geografía, esto es, su carácter de discurso fundado en la apropiación humana de la tierra en términos del proyecto que la polis significa, y sobre lo cual se construye la ecumene, el objeto de la representación de los mapas de GP. Ello se observa ya en la primera frase del texto ptolemaico, donde la mimesis con la que Ptolomeo caracteriza a la Geografía refiere a un proceso de construcción del objeto representado.

2. LA GEOGRAFÍA COMO MÍMESIS Y *THEORÍA* UNIVERSAL

Nuestra tesis es que la comprensión de la γεωγραφικὴ ὑφήγησις del libro VIII de GP debe pasar por el análisis de la relación que el sintagma construye con su contexto de enunciación, el cual implica considerar sus relaciones con el conjunto del texto y las relaciones que éste y sus partes establecen con la situación histórica que les es propia. La comprensión del concepto de Geografía según lo entiende Ptolomeo resulta aquí central para la comprensión de GP. "La Geografía –escribe Ptolomeo en la primera frase de GP– es una mímesis por medios gráficos (μίμησίς διὰ γραφῆς) de toda la parte ocupada de la tierra (τοῦ κατειλημμένου τῆς γῆς μέρους ὅλου)." Esta frase –primera del texto, insistimos–, es ya claramente indicativa del fundamento político y del sentido epistemológico de GP: su fundamento político se muestra al hablar Ptolomeo de la parte ocupada de la tierra como objeto de la Geografía, esto es, la parte de la superficie terrestre que ha sufrido un proceso de apropiación histórica en el seno de la tradición helenístico-romana. Su sentido epistemológico lo indica Ptolomeo al caracterizar el modo operativo de la Geografía como una mímesis. En este apartado nos ocuparemos de este último caso, dejando para el tercer apartado el fundamento político.

Si nuestra hipótesis sigue un camino adecuado, la pregunta que debe responderse ahora es qué entiende Ptolomeo por mímesis por medios gráficos. En la tradición latina, la μίμησις griega ha sido

traducida principalmente por *imitatio*, privilegiando el sentido de copia. Con anterioridad a la versión latina, ya desde su uso retórico y literario –que constituye el principal empleo que el término tiene en la Grecia antigua–, mímesis indicaba el recurso a elementos y modelos de autores del pasado, no a manera de copia, sino con un sentido de mejora del modelo al que se recurría mediante la recopilación de material nuevo y su adaptación a un nuevo contexto. Como recurso histórico, mímesis se entiende como recreación de lo real, en particular con respecto al carácter y la emoción de los personajes históricos. Posteriormente, en sus oposiciones filosóficas, tanto para la crítica platónica como para los desarrollos aristotélicos del concepto, el problema fundamental es el de la diferencia entre el ámbito de lo dado y lo construido por el ser humano. Dicho de otra manera, en este caso, la diferencia, y no la copia, es el elemento operativo de la mímesis sobre el cual se construye su alcance epistemológico.[15] Estando para Ptolomeo caracterizada por la mímesis, la Geografía de GP, según la entendemos, es una operación mediante la cual se pone en relación la realidad extramental y la obra humana, operación en la que se mantiene la huella de la diferencia entre ambos registros. La Geografía no es entonces la imitación-copia de la superficie terrestre, sino la

15 Véase a este respecto Wladyslaw Tatarkiewicz. *A History of Six Ideas. An Essay in Aesthetics*. Martinus Nijhoff / PWN Polish Scientific Publishers: The Hague-Boston-London / Warsaw, 1980 (Melbourne International Philosophy Series, 5), en particular los capítulos IX y X: “Mimesis: History of the Relation of Art to Reality”, “Mimesis: History of the Relation of Art to Nature and Truth”); Stephen Halliwell. *The Aesthetics of Mimesis. Anciente Texts and Modern Problems*. Princeton-Oxford: Princeton University Press, 2002 (cap. V: “Inside and Outside the Work of Art: Aristotelian Mimesis Reevaluated, 151-176); Michael P. Fronda, “Imitation (*mimesis*, *imitatio*)”, in Roger S. Bagnall, Kai Brodersen, Craige B. Champion et al. (eds.), *The Encyclopedia of Ancient History*, Malden, Massachusetts: Wiley-Blackwell, 2012, 3416-3417; Vivienne Gray, “Mimesis in Greek Historical Theory”, *The American Journal of Philology*, 108:3, Autumn 1987, 467-486.

mímesis-recreación de ésta de manera que podría hablarse de, y traducirse el sintagma ptolemaico μίμησίς διὰ γραφῆς por reproducción por medios gráficos. Μίμησίς διὰ γραφῆς denota el carácter de construcción del objeto de la representación del geógrafo, esto es, que no lo representa como un objeto previamente dado, sino que lo crea para ofrecerlo como resultado de una operación a la vez –según la precisa Ptolomeo en su texto– histórica (compilación de datos empíricos) y matemática (procedimientos para mantener las relaciones de proporción correctas entre los elementos del mapa).[16] Es así que GP, la obra en general y cada una de sus partes, constituye una propuesta de construcción del objeto de la representación.

Veámoslo a partir de su estructura. GP está conformada por una triple tipología textual: una introducción teórica, un catálogo de

16 La elaboración del mapa de la superficie terrestre requiere para Ptolomeo de, por un lado, la recopilación de información de las distancias, esto es, de la indagación empírica a la que los griegos, incluido Ptolomeo, llaman *historía* (ἱστορία), en este caso referida a las distancias recorridas en los viajes y, por el otro, de su tratamiento geométrico en función de relaciones de proporción que permitan ubicar de manera pertinente y con precisión los puntos referidos unos con respecto a los otros. Ptolomeo lo explica al inicio de I.2: "El objetivo que se nos presenta ahora es confeccionar un mapa de la ecumene que, en la mayor medida posible, esté en proporción con la <ecumene> real. Es necesario reconocer que lo primero que debe considerarse en dicho proyecto son registros de viajes, en los que se extrae conocimiento de lo transmitido por quienes, teniendo entrenamiento en la observación científica, han recorrido las diversas regiones. <Debe recurrirse> asimismo, para la investigación y transmisión <del conocimiento>, a la geometría y, por otro lado, a la observación de los meteoros: a la geometría cuando por el sólo recurso a la distancia se indiquen las posiciones relativas de los lugares; a la astronomía, cuando se recurra a los fenómenos, haciendo uso del astrolabio y de instrumentos para la observación de las sombras. Este último proceder es por sí mismo suficiente y más seguro, mientras que el primero es más burdo y requiere el concurso <del segundo>." A estos procedimientos los llamamos aquí, respectivamente, "histórica métrica" y "matemática de proporciones". No nos limitamos ha hablar de historia, como podría hacerse a partir del término y concepto griego empleado por Ptolomeo (ἱστορία), para evitar una confusión anacrónica derivada de nuestra actual comprensión de lo que historia refiere. Tampoco hablamos, para el segundo caso, de "proyección" como se hace en la tradición, en la mediada en que la propuesta de Ptolomeo consiste en un procedimiento geométrico de proporciones.

localidades y un atlas (tal es la nomenclatura empleada por la tradición interpretativa de GP). Dicha disposición halla su justificación en la materialidad del documento reconstituido a partir de los manuscritos: de manera general, esta tipología corresponde en su distribución a lo largo de la obra, al libro I (todos los capítulos: I.1 a I.24) para la introducción teórica, los libros II al VI más los capítulos 1 a 4.13 del libro VII para el catálogo de localidades, y, finalmente, los capítulos restantes del libro VII (de VII.4.14 a VII.7), así como el libro VIII (capítulos VIII.1 a VIII.30) correspondientes al atlas.[17]

La llamada parte teórica ocupa fundamentalmente la primera sección de la obra (el libro I, del capítulo 1 al 24), donde Ptolomeo ofrece los razonamientos e instrucciones que permiten llevar a cabo el propósito explícito de la obra –indicado desde sus primeras líneas– de imitar gráficamente la parte ocupada de la superficie terrestre en un plano. Siguiendo tras esta intencionalidad expuesta por precisar el concepto de Geografía, Ptolomeo pasa posteriormente a criticar la propuesta cartográfica de Marino de Tiro, en particular respecto a los problemas de la latitud y la longitud, y termina explicando su propuesta de método para la elaboración de un mapa de la superficie terrestre con dos variantes comúnmente designadas como proyección cónica simple y proyección cónica modificada o hemeótera. Desarrollos de carácter teórico se encuentran además en los capítulos II.1, VII.5-VII.7 y VIII.1-VIII.2. En ellos destaca la introducción a la descripción regional (II.1), la síntesis del contenido

17 Cf. Alfred Stückelberger y Gerd Graßhoff (Hrsg), *Klaudios Ptolemaios Handbuch der Geographie*, Basel: Schwabe Verlag, 2006, 20-27; Florian Mittenhuber, "The Tradition of Texts and Maps in Ptolemy's *Geography*", in Alexander Jones, *Ptolemy in Perspective. Use and Criticism of his Work from Antiquity to the Nineteenth Century*, Dordrecht Heidelberg London New York: Springer, 2010, 97-98.

del mapa de la ecumene (VII.5) y la descripción e instrucciones para la elaboración de un tercer tipo de mapa, representado en la esfera armilar (VII.6-VII.7), además del sentido y elementos a retener en la confección de los mapas regionales (VIII.1-VIII.2).

Por su extensión, el catálogo de las localidades la mayor de las partes. Constituido por un listado de sitios y sus posiciones expresadas en grados, y empleando una división regional, el catálogo da cuenta de la superficie terrestre dividiéndola en tres grupos regionales: Europa (libros II y III), Libia –esto es, África– (libro IV) y Asia (libros V, VI, además de los cuatro primeros capítulos del libro VII). Ocupa de esta manera, *grosso modo*, cinco de los ocho libros del tratado.

Al catálogo de localidades sigue el atlas, incluyendo al final del libro VII el mapa general de la ecumene, y en el libro VIII los llamados mapas regionales. Los mapas generales van acompañados de instrucciones para la confección y dibujo de los mapas, complementando lo ya formulado al respecto en el libro I y añadiendo un tercer modo de representación de la ecumene en una esfera armilar.[18] Los manuscritos más antiguos, el *Vaticanus Urbinas Graecus 82* y el *Constantinopolitanus Seragliensis GI 57*, presentan un mapa general de la ecumene en la llamada proyección cónica simple para el *Urbinas* y en cónica hemeótera para el *Seragliensis*, seguido de 26 cartas regionales (10 de Europa, 4 de África y 12 de Asia) junto con, cada una, los capítulos

18 Existe un debate abierto acerca del origen de los mapas en los manuscritos de GP. La disyuntiva planteada refiere a su origen ptolemaico o su incorporación bizantina en algún momento del proceso de su transmisión. Cfr. Mittenhuber, *The Tradition*, *passim*; Renate Burri, *Die Geographie des Ptolemaios*, 48-55; Stella A. Chrysochoou, "Ἡ Πτολεμαϊκὴ Γεωγραφία στὸ Βυζάντιο". El origen, así como incluso la presencia o ausencia de los mismos, no altera nuestra interpretación, la cual descansa, para este caso, en el análisis de la articulación del texto explícito del tratado.

descriptivos que en el libro VIII tratan de ellas. Como hemos mencionado anteriormente, la versión B, presenta 64 mapas regionales. Éstos se encuentran repartidos a lo largo del catálogo de localidades (y no al final del libro VIII –como en los dos manuscritos antes mencionados).[19]

En una primera aproximación podríamos concluir que las partes temáticas en que el texto está estructurado muestran el contenido cartográfico de la propuesta ptolemaica, tal y como se plantea en la tradición interpretativa: sus dos extremos en términos de distribución textual, esto es, los desarrollos teóricos y el atlas, constituyen respectivamente el fundamento argumentativo y su concreción icónica. Por su parte, el catálogo de localidades es un elemento que permite, mediante la estructura que construye (la red de localidades distribuidas en la carta), vincular ambos términos, pasando de los principios teóricos a la descripción gráfica. El proceder de GP, y su vocabulario, son consecuentes con este procedimiento de articulación entre instrucciones para la elaboración de los mapas propuestos y las indicaciones que acompañan las representaciones gráficas. En efecto, la reflexión teórica, el catálogo de localidades y el atlas, se articulan mediante las καταγραφαί y las ὑπογραφαί que tienen lugar dentro del texto en los espacios que articulan sus tres grandes momentos textuales (reflexión teórica, catálogo de localidades y atlas), esto es, al final del libro I y principios del libro II (momento de transición entre la introducción teórica y el catálogo) y al final del libro VII y la casi totalidad del libro VIII

19 Florian Mittenhuber, *The Tradition*, 100-103; Germaine Aujac, *Claude Ptolémée, astronome, astrologue, géographe. Connaissance et représentation du monde habité*, París: Éditions du Comité des Travaux historiques et scientifiques, 1993, 167-172.

(cuando del catálogo se da paso al atlas).[20] Es la razón también de que elementos teóricos aparezcan en estos momentos de articulación entre las modalidades textuales. La primera, la *katagraphê*, consiste en un conjunto de operaciones a manera de instrucción para la elaboración de los mapas. Los mecanismos de su producción, donde el acto de dibujar, delinear o registrar[21] constituye en GP el acto de producción del mapa, lo que se busca registrar.[22] Los desarrollos de este tipo se encuentran en el capítulo I.24, donde se proponen los dos procedimientos para la elaboración de las proyecciones cónicas, en VII.6, donde se dan las instrucciones para elaborar la esfera armilar al interior de la cual se dibuje la ecumene, y, por último, en VIII.1, cuyas instrucciones dan cuenta de la elaboración de los llamados mapas regionales. La segunda, la *hypographê*, tiene el sentido de descripción, esbozo, esquema, bosquejo, contorno. Huella, incluso. Refiere igualmente, en el lenguaje jurídico, a la acusación escrita de manera que da cuenta de una decisión que incluye un conjunto de procedimientos legales.[23] Refiere en GP a la

---

20 Los dos capítulos del libro VIII que no entran en esta lógica, los capítulos finales VIII.29 y VIII.30, son considerados adiciones posteriores que no son de la autoría de Ptolomeo; cfr. Stückelberger y Graßhoff, *Handbuch der Geographie*, I.26.

21 LSJ indica: καταγρα^φ-ή, ἡ, **A.** *drawing, delineation*, "τῆς σφαίρας" D.S.3.60; *drawing of maps*, *Ptol. Geog. 1.2.5*; ποιεῖσθαι τὴν τῆς οἰκουμένης κ. ib.*1.4*; of the celestial globe, *Gem. 5.45*; *diagram, figure*, *Ael. Tact. 18.1*, *Simp. in Cael. 652.10*. **2.** *delineation in profile*, in bas-relief, "οἱ ἐν ταῖς στήλαις καταγραφὴν ἐκτετυπωμένοι" Pl. Smp. 193a. **3.** *marking out*, "τῆς Χώρας" D.H. 8.69. **4.** *engraving* of an inscription, *Abh. Berl. Akad. 1925(5).21* (Cyrene, iv B.C.). **II.** *list, register*, "ὀνομάτων" *Plu. 2.492b* (pl.); esp. *roll of soldiers*, in pl., *Plb*. 2.24.10, D.H.4.19; ἡ τῶν συνέδρων κ. the *roll* of the Senate, D.S.20.36. **III.** *conveyance* of land or houses, *BGU 1131i21* (Aug.), *POxy. 306* (i A.D.), *Annuario 4/5.469* (Halic.), etc.; also of slaves, etc., *BGU 1114*, Charito 1.14.

22 Stückelberger y Graßhoff hablan en este sentido de *Anfertigung* (producción) y de *Konstruktionsanleitung* (instrucciones para el diseño); cfr. *Handbuch der Geographie*, I, 20, 22; II, 743n166.

23 LSJ indica: ὑπογρα^φ-ή, ἡ, **A.** *written accusation*, Pl. Tht. 172e (but perh. in signf. 11.2), *IG 9(2).522.20* (Larissa, iii/ii B. C., dub. sens.); cf. "ὑπογράφω" *1.2*. **b.** in Egypt, an unknown form of legal procedure before a court, *PEnteux. 50.8* (iii B. C.), *PPetr. 2p.55* (iii B. C.). **c.** *decision* of an official on a petition handed to

inscripción de elementos que deberán acompañar al mapa de manera suscrita.[24] Tiene, pues, como descripción, la función de leyenda. Es la labor que lleva a cabo Ptolomeo en el capítulo VII.5, en donde se describen los límites de la ecumene fijando los paralelos que les corresponden y que va acompañada de dos mapas de la ecumene en la primera y segunda proyecciones, VII.7, al que corresponde el mapa de la ecumene en la tercera proyección (en la esfera armilar), VIII.2, que constituye una

him, *PTeb. 45.28* (ii B. C.); of a court (perh. orig. so called because written below a petition), *including a record of the legal proceedings*, *UPZ118.1*, *162 vii 33*, *ix 24* (ii B. C.), *BGU 1759.4*, *1827.12* (i B. C.). **2.** *admission of liability in writing. IG12(7).3.35* (Amorgos, iv B. C.), *Mél. Navarre 357* (Thespiae), *PEnteux. 35.7* (iii B. C.). **3.** *copy, Phld. Acad. Ind. p.6* M. (pl.). **4.** *entering* of horses at the Olympic games, D.S.13.74 codd. (ἀπογρ-Schaefer). **5.** pl., = Lat. *commentarii,* App. Pun.136, BC4.132. **II.** *outline, contour, Arist. GA 764b30*; τενόντων ὑπογραφαί *traces* of feet, foot-*prints,* A. Ch. 209. **2.** architect's *plan*, *SIG 1156* (Priene, iii/ii B. C.); *diagram, Ascl.Tact.11.7*: metaph., *outline, sketch, general description,* opp. τελεωτάτη ἀπεργασία , Pl.R.504d, cf. 548d, Lg. 737d; "θεωρείσθω ἐκ τῆς ὑ." *Arist. Int. 22a22*, *Mete. 346a32*, *HA 510a30*: Medic., as Empiric t.t., *Gal.8.720*. **3.** in Logic, *description, general illustration,* opp. definition, *Stoic. 2.75*. **4.** *example, illustration,* "ὑπογραφῆς ἕνεκα" *Ael. Tact. 8.3*. **III.** *painting under* of the eyelids, X.Cyr. 1.3.2, *Nicostr.* ap. *Stob.4.23.62*; cf. "ὑπόγραμμα" *11*, ὑπογράφω v, ὑποχρίω.

24 Una lectura posible de la dualidad *katagraphê-hupographê* es considerarla como una discordancia textual, tanto por el orden que presenta, como por el tipo de narrativa empleada. En esta perspectiva, como ya indicaba G.-G. Dept ("Paul Schnabel. *Text und Karten des Ptolemäus*. (Quellen u. Forschungen zur Geschichte der geographie u. Völkerkunde hgg. von Albert Herrmann, Band 2.) [compte rendu]", *L'Antiquité classique*, 1939, vol. 8, nº 1, p. 300) y como recuerdan Berggren y Jones, Schnabel buscó explicarla como resultado de una elaboración en diversos tiempos, mientras que Bagrow consideró la posibilidad de un origen no ptolemaico de algunas partes del texto. Así, por ejemplo, para Schnabel, el libro VIII habría sido elaborado con anterioridad al resto de la *Geografía* y para Bagrow distintas de sus partes habrían sido elaboradas por diversos autores e integradas durante la Edad Media en un texto único bajo el nombre de Ptolomeo. Cfr. P. Schnabel, "Die Entstehungsgeschichte des kartographischen Erdbildes des Klaudios Ptolemaios", S. B. d. *Preussischen Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse* 14, 214-250, L. Bagrow, "The Origin of Ptolemy's *Geographia*", *Geografiska Annaler*, 27, 318-387, *apud*. Berggren-Jones, *Ptolemy's* Geography, 5. Berggren y Jones tienen una interpretación histórico-funcional: los escribas de los manuscritos medievales habría comprendido la función de los *hypographai*, considerándolos elementos para ser subscritos (*hypographein*: *written below*, nos indican estos autores). La distinción entre los *katagraphai* y los *hypographai* serían los interlocutores en cuestión: en la *katagraphê* Ptolomeo se dirige al cartógrafo, mientras que en la *hypographê* Ptolomeo da al cartógrafo la palabra para dirigirse al lector.

general, y, finalmente, los capítulos VIII.3 a VIII.28, en los que encontramos los mapas regionales o *hypographaí* especiales.[25] Como se observa, ambas formas se desarrollan en sucesiones entre sí a lo largo del texto: a la *katagraphê* (método de elaboración de las llamadas proyecciones cónicas) de I.24 sigue –tras la largo mediación del catálogo de localidades– la *hypographê* (listado de los elementos de los mapas) de VII.5, a la que sucede la *katagraphê* (tercer método de elaboración de los mapas) de VII.6, a su vez seguida de la *hypographê* (elementos de la proyección armilar) de VII.7, a cuyo turno sigue la *katagraphê* (instrucciones para la elaboración de los mapas regionales) de VIII.1, sellada con las *hypographai* (general y especiales para los mapas regionales) de VIII.2 y VIII.3-VIII.28, respectivamente.

Ahora bien, los elementos cartográficos hasta aquí señalados y que estructuran GP nos permiten introducir una consideración para validar nuestra lectura, mostrando que la interpretación tradicional –como hemos ya indicado– más que equivocada, es insuficiente. En efecto, lo que observamos en estos tres grandes momentos cartográficos de GP es la importancia fundante que en su proyecto tiene el principio de posición (θέσις) como medio de precisión del lugar. De hecho, las tres partes constitutivas de la tipología textual de GP se articulan gracias la noción de posición: la introducción teórica muestra el papel fundante de la posición en la conformación del mapa y propone diversos métodos para el trazado de la maya reticular de meridianos y paralelos), el catálogo de localidades no es otra cosa sino la indicación de las posiciones de cada lugar y, finalmente, el atlas

25 Florian Mittenhuber, *The Tradition*, 98; Stückelberger y Graßhoff (Hrsg), *Handbuch der Geographie*, I, 20-27.

materializa la mímesis por medios gráficos de la ecumene gracias a la precisión de las posiciones de los lugares.

¿Qué es pues una posición y porqué puede ésta tener el papel central que juega en GP? Para comprenderlo, es necesario considerar las distintas modalidades textuales en su interacción y, en particular, el momento en el cual se hace posible dicha interacción: la construcción del campo de representación del objeto, no como objeto preconstituido, sino como objeto construido en el espacio abierto por un marco general de representación, el campo en el que la representación se hace posible. Precisemos, con fines de comprensión de nuestra explicación, el contenido desarrollado bajo el título de *katagraphê*. Como hemos mencionado, la *katagraph*ê tiene lugar, primeramente, en I.24, esto es, cuando Ptolomeo explica la manera de proceder para elaborar las llamadas proyecciones cónica simple y cónica modificada. Al hacerlo, da las indicaciones para, respecto a la primera proyección, 1) construir el paralelogramo general (la superficie en la que se dibujará el mapa), 2) dibujar el meridiano central, 3) fijar el lugar común de intersección de los meridianos, 4) establecer el paralelo de Rodas, 5) construir los meridianos, 6) dibujar los principales paralelos de referencia, 7) construir el resto de los paralelos y 8) dibujar, mediante inflexión, los meridianos al sur del Ecuador. Por lo que refiere a la segunda proyección, Ptolomeo indica el proceso para 1) definir el círculo del hemisferio visible, 2) construir los arcos para los paralelos, señalando en particular a los de Siena, Meroe y Tule, 3) definir los meridianos mediante la segmentación de los paralelos en fracciones de 5º. Para elaborar la esfera armilar al interior de la cual se dibuje la ecumene, la *katagraphê* de VII.6 considera 1) definir el tamaño deseable del globo terrestre con

respecto a los anillos, 2) construir los puntos intermedios en los principales paralelos en el globo terrestre, 3) fijar el punto ocular y proyección de los puntos intermedios de los anillos, 4) construir los arcos de los paralelos, 5) construir los arcos de los meridianos. En VIII.1, por último, da las indicaciones para evitar la deformación en las cartas regionales.

Esta reconstitución nos permite ver que la labor de ofrecer una imitación gráfica de la superficie terrestre, como se lo propone expresamente Ptolomeo al inicio de GP, implica, como primer momento, elaborar el marco que haga posible dicho efecto. En otras palabras, la labor instrumental de representación sensorial que define a la cartografía requiere de la labor preperceptual de elaboración del marco que permita representar el objeto. Es así que aquello de lo que se ocupa Ptolomeo en primer lugar para satisfacer el concepto de Geografía como imitación gráfica de la superficie terrestre, es del paralelogramo general que permite ubicar la totalidad de lo representado, seguido de la definición de los paralelos y meridianos que ordenarán los elementos a partir de los cuales se podrá proceder al delineamiento de los contornos que definen las figuras incluidas en el mapa. En efecto, un mapa es, antes que la representación, la presentación –esto es, la construcción– de una situación compleja que muestra en un plano –o abre la posibilidad de establecerlas–, las conexiones de los elementos seleccionados. El elemento que lo articula no está dado por las relaciones explicitadas, sino por el campo general de apertura que los límites establecidos por los contornos a partir del cual se posibilita un conjunto de relaciones específicas. Las inscripciones del mapa no lo configuran, sino que son posibles por el marco que permite su inscprición, de la *kata-graphein* como posibilidad, esto es, siempre

al interior de un marco de constitución de sentido. Meridianos y paralelos marco general de representación de los lugares convirtiéndose en el espacio de posibilidades de una contemplación del todo (labor, esta última, que para Ptolomeo es constitutiva de la Geografía: τὸ δὲ γεωγραφικὸν τῆς καθόλου θεωρίας). Los meridianos y paralelos exteriores a la ecumene conforman el marco de posibilidades en el que tiene lugar el redoblamiento que la mímesis significa, la imitación gráfica del objeto constituido, la re-presentación. Y donde la posición es a su vez la operación que permite proyectar los marcos generales de definición a los diferentes puntos contenidos, de manera que los precisa localizándolos.

El hecho de que la mayor parte del texto de Ptolomeo esté constituido por el llamado catálogo, esto es, como sabemos, el conjunto de las tablas de posiciones de las póleis censadas por Ptolomeo (unas 8,000), no es un efecto secundario o fortuito de GP, sino la constatación del principio de posición que permite dar cuenta de la superficie terrestre. La importancia del catálogo no es, en efecto, simplemente cuantitativa; la relación pertinente –aquella en la cual se constata su aporte al texto– es la inversa: su volumen da cuenta de su importancia. El catálogo constituye el armazón que permite disponer las partes componentes del mapa de la ecumene de manera que pueda realizarse el efecto propuesto de dibujar una imagen de la superficie terrestre. La propuesta de conocimiento de la Geografía consiste para Ptolomeo en situar correctamente entre sí los diferentes lugares (ἔν τῇ συμμετρίᾳ τῶν τόπων πρὸς ἀλλήλοθς). Cuando Ptolomeo da cuenta de la falta de precisión en la información relativa a las posiciones de los sitios que Marino enlista como el mayor de los problemas de su antecesor, constata la importancia

que éstas tienen para concretar el objetivo de realizar una imagen imitativa de la tierra ocupada.

Podemos así entender el sentido que tiene en el texto de GP, como articulación de diversos momentos textuales, la expresión γεωγραφικὴ ὑφήγησις sobre la cual se determina el título de la obra y pretende dársele un sentido contractual. Esta expresión es empleada por Ptolomeo –único momento en que lo hace, como sabemos– al comienzo de VIII.1.1, esto es, en lo que hemos descrito como parte de los elementos teóricos, en el marco de las sucesiones de las *hypographaí*,[26] al momento de la articulación entre el catálogo de las localidades y el atlas y, en particular, entre los mapas generales y los regionales. Esta primera línea, en el conjunto de fuerzas textuales que hemos señalado, tiene en particular la función de clausurar la labor cartográfica universal, de la ecumene, para introducir el tema de los mapas regionales. De lo que se trata es pasar de la correcta representación de la tierra, cuya superficie es esférica, en un mapa cuyo soporte es plano, a la división en diversos mapas regionales, lo cual muestra que el proyecto de GP no se agota en una razón instrumental, en la definición de los métodos que permiten elaborar un mapa de la ecumene. Así, un elemento de eventual aporía de GP podría ser la razón para incorporar elementos regionales en un tratado que se entiende como geográfico y se define por oposición a lo corográfico. En efecto, como indica Ptolomeo desde el inicio del texto (I.1.1), la primera se encarga

26 “Hier beginnt die Reihe der *hypographai*, d.h. der die Karten beschreibenden Begleittexte: hier für die Weltkarte nach der 1. und 2. Projektionsmethode, 7,7 für die Weltkarte nach der 3. Projektionsmethode, dann 8,3-28 die *hypographe* für die einzelnen Länderkarten. Das dazwischenliegende Kap. 7,6 dagegen, eine *katagraphe*, d.h. eine Konstruktionsanleitung zur Anfertigung einer Projektion nach der 3. Methode, setzt die *katagrpahai* der 1. Und 2. Projektion in B. 1,24 fort”, Stückelberger y Graßhoff (Hrsg), *Handbuch der Geographie*, II, 743n166.

de la tierra ocupada-conocida como totalidad, mientras que la segunda tiene como tarea las descripciones regionales. El problema surge cuando, dada la diferencia en elementos conocidos de las distintas regiones, habiendo unas más conocidas y respecto a las cuales se cuenta consecuentemente con más información, los mapas –al incorporar los datos– pierden su justa proporción y se deforman (διαστρέφειν), ya sea en sus dimensiones o en los contornos. Una de las consecuencias más evidentes de este proceder es una distorsión que amplifica las dimensiones de Europa y disminuye las de Asia y África (VIII.1.2).[27] Las llamadas por la tradición cartas regionales están en consonancia con el proyecto geográfico de Ptolomeo, no porque de su suma se obtenga el todo, sino porque se corresponden con la concepción de totalidad a partir de la cual son posibles, esto es, del principio de límite (marco general) en el cual se inscriben las imitaciones gráficas confeccionadas. Lo que significa que las instrucciones a las que refiere la γεωγραφικὴ ὑφήγησις no pueden entenderse como un listado de procedimientos técnicos a seguir, con lo que se pretendería lograr una imitación de la superficie terrestre, sino como una serie de procedimientos (efectivamente referidos a la conformación de uno o varios mapas de la ecumene) posibilitados –y esto es lo fundamental– por el concepto de totalidad (καθόλου), a partir del límite que define lo por él

27 "En un sólo mapa, dada la necesidad de conservar las relaciones de proporción entre todas las partes de la ecumene y la cantidad de información a aposar de manera contigua, algunas partes resultan muy densas, mientras que otras dejan vacíos dada la ausencia de información que deba inscribirse. Para solucionarlo, la mayoría [de quienes elaboran cartas] se han visto frecuentemente obligados, por el mapa mismo, a distorsionar las dimensiones y los contornos de las regiones, como si no hubiese guía de los testimonios. Es el caso, por ejemplo, de quienes, por la razón inversa, han dado la mayor parte del mapa longitudinal y latitudinalmente a Europa, pues los elementos inscritos [en esta parte] son muy numerosos y se encuentran juntos, y la menor <parte> en términos longitudinales a Asia y en términos latitudinales a Libia [= África]", 8.1.2.

contenido. En efecto, la cartografía puede representar sus objetos en la medida en que los objetos representables están contenidos como construcciones de sus mecanismos por el concepto de totalidad. El hecho de que Ptolomeo defina la Geografía desde el inicio del tratado por su diferenciación respecto a la Corografía es indicativo de esta concepción. El capítulo 1 del libro I se identifica así con el subtítulo: ¿En qué difiere la Geografía de la Corografía? Comenzando por indicar el propósito de la Geografía de realizar una imagen imitativa de la superficie terrestre, Ptolomeo entiende que esta tarea no puede ser entendida sin su especificación con respecto a la labor corográfica. Si la Geografía es una representación de la superficie terrestre, ello no basta para precisarla y justificarla, pues la Corografía también lo es. La diferencia radica en que la primera se preocupa por la ecumene en su conjunto, esto es, como totalidad. Es así que la Geografía difiere de la Corografía no sólo por su dimensión, sino por el sentido de totalidad que la primera requiere y, a partir de ello, vehicula. Lo que se expresa en formulaciones que enuncian explícitamente este carácter de totalidad, y por formulaciones que refieren al límite. Y lo que, finalmente, la lleva a definirse por la mímesis, esto es, por el mapa como artefacto productor de su objeto de representación.

Cuando Ptolomeo, en I.1.2 indica que "lo propio de la Geografía es mostrar la unidad y continuidad de la tierra conocida", especificando que ello significa indicar su naturaleza y posición limitándose a mostrar sólo los elementos asociados a sus lineamientos más generales (esto es, los golfos, grandes ciudades, pueblos y ríos más destacados, y, en general todo lo más notable), está señalando el sentido de totalidad sobre el que su propuesta es posible, al indicar los principios de su delimitación,

del establecimiento de los límites que permiten definir. Lo mismo sucede en el resto del capítulo (I.1) de manera que es posible contrastar la Geografía frente a la Corografía y entenderla como una contemplación (*theoría*) universal. Ptolomeo lo dice: "la [tarea] de la Geografía es <ofrecer> una visión completa [καθόλου θεωρίας]". Es este marco general que Ptolomeo se esfuerza de ofrecer y justificar desde el primer libro, el que da sentido a las instrucciones para la descripción imitativa de la superficie terrestre.

Así, siendo la tarea de la Geografía elaborar una imagen imitativa de la tierra ocupada como un todo, estableciendo para ello, como indica Ptolomeo, sus lineamientos más generales, esto es, sus límites, su tarea se corresponde con la concepción de límite y de lugar como aquello que, al delimitar, define y determina lo contenido. Recordemos que para el pensamiento griego, según podemos constatarlo con claridad en Aristótles, el lugar es entendido como la realidad física que vehicula el principio de definición de lo real por intermedio del límite que le es propio. Es así que en la *Física*, Aristóteles opone el concepto de *tópos* (lugar) a la *khôra* platónica del *Timeo* (a los que refiere en 209b), en la medida en que la *khôra* no sirve de principio de definición y, así, de apropiación de lo que con ella se designa. La definición del lugar ofrecida por Aristóteles indica consecuentemente: "éste es el lugar: el primer límite inmóvil de lo delimitante" (IV, 212a20-21).[28] No se trata de una perspectiva exclusiva de Aristóteles. El concepto de lugar así formulado es en efecto una construcción aristotélica, pero ello responde a un sentido general sobre el cual se mueve la concepción griega clásica de lo real. Aristóteles mismo da cuenta en el mismo texto

28 Versión de Ute Schmidt Osmanczik, modificada.

de esta condición general y refiere para ello a Parménides: "se debe opinar que Parménides habló mejor que Meliso, pues éste llama a lo ilimitado 'entero', el otro dice que el todo es limitado [...]" (III, 207a15-17). Parménides, en efecto, puede dar el sentido de completitud al ente por efecto del límite.[29] Una concepción aún presente diez siglos después de Aristóteles, cuando en el siglo VI Simplicio, en sus comentarios sobre la *Física* de Aristóteles, y en particular en su corolario sobre el lugar, reflexiona sobre el concepto aristotélico de *tópos*.[30]

Estos elementos, esta comprensión del límite como principio de definición y comprensión de lo real, nos permiten proponer una explicación a uno de los elementos de GP que tradicionalmente han sido considerados como enigmáticos: la llamada crítica de la insularidad de la ecumene. Como se sabe, a diferencia de las descripciones de la tierra que le anteceden, Ptolomeo no hace del Océano el límite general de la ecumene: en su lugar las tierras emergidas forman un espacio que circunscribe las aguas al sur del Ecuador, de manera que el Índico se representa como un lago y que los continentes se muestran en una posible continuidad de su extensión hacia todas las partes de la tierra, salvo el extremo noroccidental. La razón, en nuestra perspectiva, es sencilla: Ptolomeo no requiere del Océano para dar sentido al contenido de su obra, no requiere del límite físico –el Océano– que al limitar delimita lo contenido en su ser –la ecumene–, pues el límite está dado por el procedimiento matemático que emplea, esto es, por el procedimiento de paralelos y meridianos como principio de determinación de cualquier punto sobre la superficie

29 "[…] puesto que hay un límite último, es perfecto, semejante a la masa de una esfera bien redonda en toda dirección", *Poema*, [Simplicio, *Fís*., 146, 15-17].

30 *Simplicius In Aristotelis physicorum libros quattuor priores commentaria*, *Commentaria in Aristotelem Graecam*, IX, Berlin: Reimeri, 1882, 601-645.

terrestre: el límite necesario para dar cuenta del ser de las cosas en el pensamiento griego clásico con la posición como principio de determinación del lugar del accidente geográfico en cuestión.

Se trata ciertamente de una posibilidad ya presente en, por ejemplo, la imagen de la superficie elaborada a partir de los trabajos de Eratóstenes, donde el principio de delimitación del todo a partir de la malla de meridianos y paralelos es una práctica, pero es en Ptolomeo donde la tradición de considerar la existencia de un Océano delimitador de la ecumene se rompe. El río Océano como principio delimitador de la ecumene tiene, dirá Heródoto, un origen poético, probablemente en Homero –indica–, pero carece de constatación histórica, testimonial.[31] Ello es claro en términos generales para el pensamiento heleno según da testimonio Estrabón en el siglo I al describir al Océano de Homero como horizonte (ὁρίζων).[32] El Océano es así el lugar geográfico de la tierra, que como lugar físico y principio de delimitación, debe necesariamente comprender límites definitorios (τῆς περικεχυμένης θαλάττης, escribe por ejemplo Estrabón),[33] límites determinantes de la naturaleza de lo contenido. Ptolomeo, por su parte, supone para la representación de la superficie terrestre una concepción matemática de límite. La

31 "Pero el que haya hablado acerca del Océano, habiendo puesto de manifiesto el mito, no posee una demostración. Pues yo mismo no sé que haya un río que sea Océano; pero pienso que Homero o alguno de los poetas que existieron anteriormente, habiendo encontrado el nombre, lo introdujo en poesía", Heródoto, II.23.

32 "[...] y por medio del término 'Océano' se refiere <Homero> al horizonte, sobre el cual hace que tengan lugar respectivamente las puestas y salidas de los astros. Y al decir que en aquel lugar realiza la Osa su revolución y que no está en contacto con el Océano, sabe bien que en el punto más septentrional del horizonte, éste se confunde con el Círculo Ártico. Si de acuerdo con lo dicho interpretamos ajustadamente el texto poético, debemos aceptar que el horizonte es la parte de la Tierra que está más próxima al Océano y que el Círculo Ártico entra en contacto con la Tierra, casi podríamos decir que sensiblemente, en el punto más septentrional de la Tierra habitada. De suerte que, según él, también esta parte de la Tierra se bañaría en el Océano. Estrabón", I.1.6.

33 Estrabón, 2.5.6.

desmitificación de Homero que se opera con la Geografía significa un proceso en el que, de manera ya cabal con Ptolomeo, se pasa, para definir –y por tanto comprender– la realidad humana, del límite del impuesto a las tierras por el Océano al límite matemático construido por la mente humana en el marco de la organización social.

Si Ptolomeo ha podido ser considerado como culminación de la ciencia helena y fundamento para el desarrollo de la ciencia moderna (a través de la *Geografía*, no de la *Sintaxis Matemática*), como en repetidas ocasiones se le ha considerado, ello se debe a la condición que ahora indicamos. Ciertamente la apreciación general de GP como culminación y fundamento de, respectivamente, las ciencias helena y moderna, no responde al motivo que aquí indicamos. Mantienen sin embargo, estas posturas, una doble correspondencia de inicio. Por un lado, la *Geografía* constituye la depuración y última gran sistematización de los conocimientos de la Antigüedad clásica para la confección de un mapa de la superficie terrestre, en el cual se incorporan una serie de desarrollos de orden geométrico y óptico que van de Eratóstenes y Euclides hasta el propio Ptolomeo. Por el otro, el texto alejandrino permite, trece siglos después de su elaboración, la incorporación de las nuevas tierras reconocidas por los viajes europeos extraecuménicos de los siglos XV y XVI, pero, sobre todo, abre el campo de la perspectiva, la práctica y teoría de representación del espacio a partir del cual el Renacimiento construirá la relación moderna del ser humano con su entorno.[34]

34 Samuel Y. Edgerton Jr., *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*, New York: Basci Books, 1975. Puede recordarse a manera de ejemplo a este respecto, el título del mapa de Martin Waldseemüller donde por primera vez, en 1507, se incorporan las nuevas tierras occidentales recientemente descubiertas para la experiencia occidental, como un continente autónomo: *Universalis cos-*

Sin entrar en contradicción con estas interpretaciones formuladas por diversos investigadores, pero a diferencia de ellas, nuestra perspectiva nos lleva a poner el acento en la construcción del concepto de lugar según una configuración matemática –la posición–, que prima sobre la física –que había a su vez sido formulada como alternativa al concepto poético de límite configurado por el Océano–, y que posibilita la conceptualización de la totalidad del objeto referido, su aprehensión conceptual y su manejo preciso, esto es, no sólo como representación de lo real, sino abriendo la posibilidad de su intervención.[35] No es casual que el proyecto que GP significa explícitamente para su autor –la precisión del trabajo de Marino– considere como la mayor falta del geógrafo de Tiro la ausencia de posiciones precisas y claras (latitud y longitud a la vez) para cada lugar, de manera que los lugares quedan indefinidos. Tampoco es casualidad que el catálogo (conformado justamente por el listado de las posiciones de los lugares) sea –con mucho– la parte más extensa de GP, y el espacio conceptual de intersección entre la parte teórica y los mapas. Y no es casualidad pues la posición funge como el lugar de aprehensión del hecho geográfico, esto es, como veremos ahora, de las póleis, constituyendo, de

mographia secundum Ptholomai Traditionem et Americi Vespucii aliorumque lustrationes (subrayado nuestro).

35 "Science is said to have two aims: theory and experiment. Theories try to say how the world is. Experiment and subsequent technology change the world. We represent and we intervene. We represent in order to intervene, and we intervene in the light of representations. Most of today's debate about scientific realism is couched in terms of theory, representation and truth. The discussions are illuminating but not decisive. This is partly because they are so infected with intractable metaphysics. I suspect there can be no final argument for or against realism at the level of representation. When we turn from representation to intervention, to spraying niobium balls with positrons, anti-realism has less of a grip […] The final arbitrator in philosophy is not how we think but what we do", Ian Hacking, *Representing and Intervening. Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010[25], 31.

la suerte, un proyecto político.[36] La posición, principal preocupación de Ptolomeo –afirmamos–, constituye no sólo un medio de delimitación gráfica de la superficie terrestre, sino, a la vez, el garante del carácter práctico del mapa, de su capacidad de relación con lo real, en correspondencia con la concepción política que la Geografía tiene en la sociedad helenístico-romana. En efecto, como ya hemos señalado, la relación del mapa con lo real no radica en su capacidad de imitación directa de una realidad previamente dada, sino en la posibilidad de ofrecer elementos que permitan definir la realidad humana para actuar en ella. Como veremos ahora, la Geografía y su propuesta de confección de mapas descansa en la concepción de ser humano como animal político propia a la Antigüedad greco-romana.

36 "Si –explica Ptolomeo– el método basado en las notas resulta insuficiente para mostrar las posiciones, resultará imposible, para quienes no tengan acceso a la imagen, alcanzar propiamente su objetivo. Es de hecho lo que le pasa a la mayoría de quienes <intentan elaborar> un mapa siguiendo a Marino: no tienen a la mano un modelo basado en su último tratado, e intentando elaborarlo a partir de sus notas, erran en la mayoría de las cosas en las que existe consenso, pues la guía de <Marino> es dispersa y de difícil uso, como lo puede constatar todo aquel que emprenda su examen. En efecto, para cada uno de los lugares designados debe contarse con la posición longitudinal y latitudinal a fin de colocarlos donde les corresponde. Pero esto no se encuentra correctamente presentado en el tratado <de Marino>, sino <que se encuentra> de manera separada; por un lado, sólo las latitudes, como en la tabla de las paralelas, por otro lado, sólo las longitudes, por ejemplo, la lista de los meridianos. Además, por lo general en la misma sección <del tratado> no se encuentran las mismas <localidades>: las paralelas son dibujadas a partir de algunos <lugares> y a partir de otros los meridianos, de manera que les falta una de las posiciones. En suma, para cada <lugar> que se busca ordenar, se necesita consultar prácticamente todas las notas <de Marino>, ya que en todos se dice algo distinto acerca de ellos. Y si no se verifica cada tipo <de información> expuesta acerca de éstos [=los lugares] inadvertidamente erraremos en muchos <aspectos> que requieren de una observación precisa.", I.18, 3-5.

3. TEXTO Y CONTEXTO: POLIS Y UNIVERSALISMO EN LA *GEOGRAFÍA* DE PTOLOMEO

El problema que se nos plantea ahora, con vistas a comprender el sentido epistemológico del texto alejandrino, es entender el proceso que lleva a la idea de hacer de una parte de la superficie terrestre un objeto y que, como tal, sea susceptible de una operación gráfica. En efecto, la primera condición de posibilidad de una Geografía como la entiende Ptolomeo según la expresa en la frase inicial de GP, es contar con el concepto de *ecumene*, asimilado al de tierra conocida y al de tierra ocupada. Ptolomeo, como sabemos, inicia su texto escribiendo: "La Geografía es una mímesis por medios gráficos de toda la parte ocupada de la tierra, junto con los elementos que, en lo general, le están vinculados", de manera que la ecumene, esto es, en esta frase, la parte ocupada de la tierra, es el soporte conceptual de su proyecto. No hay Geografía sin ecumene. Los medios para dotarse de observaciones astronómicas pertinentes y precisas, las precauciones indicadas para lograr que los datos históricos (la información derivada de las navegaciones) resulten en una correcta representación en la carta, las reflexiones sobre los elementos a considerar para pasar de una realidad esférica a una imagen plana, incluso el esmero por ofrecer un cuadro coherente y lo más exhaustivo posible de posiciones, son precauciones metodológicas precedidas por el concepto de ecumene. Es por ello que la propuesta cartográfica según la cual se ha entendido, hasta su identificación completa, el sentido epistemológico de GP

resulta insuficiente: los métodos e instrucciones cartográficas propuestos e indicados en GP hunden su sentido de construcción de conocimiento en el concepto de ecumene al hacer de éste su objeto de imitación gráfica, la tarea que le da sentido, por lo cual se hace imprescindible reconocer los elementos contenidos en él.

Podría oponerse a este argumento que Ptolomeo, así como Eratóstenes y Estrabón antes que él, hablan explícitamente de Geografía, esto es, de una descripción *de la tierra*, de γῆ (*gê*). Se olvida en este argumento –en un acto anacrónico frecuentemente sin interés para ofrecer un fundamento teórico– que *gê* puede tener el sentido de realidad política: *gê*, así como *akrópolis*, *asty*, *khôra*, *politai*, *ekklesía*, *démos* y *koinonía* son vocablos que entrecruzan el campo semántico de *polis*,[37] donde éste último constituye el eje articulador. La tierra, aquella de la que trata la Geografía en tanto que ecumene ("la parte ocupada de la tierra", como dice Ptolomeo al inicio de GP), afirmamos, es una construcción política, una hija de la polis.[38] El concepto de *gê* sobre el cual se construye la Geografía no es un concepto referido a una naturaleza extrahumana, de forma que Geografía no es un término que designe la tierra como espacio físico contenedor de la realidad humana como si se tratase de un hecho donde la primera antecedería a la segunda. La tierra, la *gê* de la labor geográfica, adquiere su sentido en tanto que soporte y límite de la realidad humana construida mediante su conocimiento-apropiación. Esta

37 Cf. Mogens Herman Hansen, *Polis. An Introduction to the Ancient Greek City-State*. Oxford: Oxford University Press, 2006, 56.

38 El universo greco-romano es hijo de la polis. Un hecho indicativo en este sentido es la frecuencia del vocablo polis en la literatura griega antigua que conservamos: con una ocurrencia que ronda las 11 mil ocasiones, *polis* es el substantivo de mayor empleo en griego antiguo. Hansen, *loc. cit*. Cf. Jerry Toner, *Greek Key Words*, Cambridge: Oleander Press, 2004.

orientación se confirma en Estrabón, quien dando cuenta en su *Geografía* de la *Geografía* de Eratóstenes, entiende a la Geografía –al igual que Ptolomeo– como descripción de la parte ocupada-conocida de la ecumene, dejando explícitamente de lado las partes desconocidas de ésta.[39] A este respecto debe tenerse en cuenta que *gê* y *geograph*ía son conceptos que se corresponden con la polis, con la actividad política, tanto en lo que refiere a la fundamentación del arte de gobierno como respecto a la conformación de un proyecto de gobierno de la ecumene. Nuevamente Estrabón nos sirve de apoyo para esta interpretación al indicar a la Geografía como la actividad propia del filósofo: la Geografía, en efecto, explica Estrabón en el primer párrafo de su obra, debe ser entendida como un ejercicio filosófico que, como tal, atiende en primera instancia a lo político, esto es, al arte de vivir y el logro de la felicidad. Así, explica este autor, no sólo los primeros en ocuparse de la Geografía fueron filósofos, sino que su comprensión ("la multiplicidad de conocimientos" que implica, dice) requiere de una atención especial a las cosas humanas y divinas, teniendo como fin último su utilidad política.[40]

39 II, 5, 5: "el geógrafo intenta describir las partes conocidas de la ecumene (τά γνώριμα μέρη τῆς οἰκοθμένης) y deja a un lado las desconocidas (τά ἄγνοστα), así como las que caen fuera de él (τά ἔξω)."

40 "Si alguna orientación sea propia del filósofo, precisamente lo es la Geografía, disciplina que hemos elegido ahora para su estudio. Y por muchas razones es obvio que no pensamos erróneamente. En efecto, los primeros que se animaron a entraren contacto con ella fueron filósofos: Homero, Anaximandro el Milesio, y Hecateo, conciudadanos suyos, según afirma Eratóstenes; y Demócrito, Eudoxo, Dicearco, Éforo y algunos más; y, además, los que les sucedieron como Eratóstenes, Polibio y Posidonio, filósofos todos ellos. Por lo demás, la multiplicidad de conocimientos, único camino mediante el cual es posible acceder a este tipo de trabajo, no se da en otro hombre sino en aquel que fija su atención en las cosas divinas y humanas, cuyo conocimiento se dice que constituye precisamente la filosofía. Y asimismo su utilidad, siendo como es muy polifacética (por una parte en lo que concierne a los asuntos políticos y a las prácticas de gobierno, por otra en lo que concierne al conocimiento de los cuerpos o fenómenos celestes y al de lo que hay en la tierra y el mar, animales, plantas, frutos y todo lo que en cada

En este momento, con vistas a la comprensión del fundamento y sentido epistemológicos de GP, nos parece imprescindible señalar la construcción del vínculo entre la Geografía y lo político según se expresa en tres momentos. Primero, la polis como lugar de la circunstancia histórica griega y –en la relación que guarda con ésta–, de Roma.[41] Segundo momento, GP como construcción teorética de esta circunstancia. Tercero, la Geografía, el tipo de saber reivindicado por Eratóstenes y dentro del cual se inscribe GP, en tanto que teorización de la circunstancia histórica del Imperio romano. Atendamos, pues, a estos momentos.

Primero, entonces, la polis como lugar de la circunstancia histórica griega. La ciudad, indica Aristóteles en el capítulo 1 del libro I de la *Política* (Πολιτικά) "es una de las cosas que existen por naturaleza", esto es, en la concepción aristotélica de la naturaleza (*physis*), que se produce a sí misma estando dotada de un fin propio, lo cual descansa, en el caso de la ciudad y

lugar es posible ver), prescribe implícitamente el mismo tipo de hombre, el que ocupa sus pensamientos en el arte de vivir y en la felicidad", I, 1, 1. Duane W. Roller, en su valioso trabajo sobre la *Geografía* de Eratóstenes (*Eratosthenes'* Geography. Fragments collected and translated with commentary and additional material by Duane W. Roller, Princeton: Princeton University Press, 2010), propone, para este caso, traducir φιλόσοφος por *académico* (*scholar*). Su traducción indica: "That which we choose to investigate now, geography, is, we believe, a discipline like others and for the scholar", p. 41. Duane explica sus razones: "Strabo (and probably Eratosthenes) noted that geography was the concern of the φιλόσοφος, a word not to be translated with the misleading "philosopher" but better as "scholar" (or, more cumbersomely, "educated person"), a meaning in use since the fifth century BC (first generically by Plato, *Republic* 5.19, and then specifically about Euripides [Athenaios 13.561a] and Aristotle [Plutarch, *Letter to Apollonios* 27])", p. 111. La propuesta nos parece injustificada al privilegiar un sentido profesionalizante sobre el contenido político de la actividad filosófica en el que se pierde de vista la relación fundante: la actividad filosófica como actividad académica o de erudito adquiere su sentido como actividad política.

41 "Il faut prendre ensemble les termes grec *pólis* (πὸλις) et latin *ciuitas*. Ils n'ont en eux mêmes rien de commun. Mais l'histoire les a associés d'abord dans la formation de la culture romaine où l'influence grecque a été déterminante, puis dans l'élaboration de la civilisation occidentale moderne. Ils relèvent l'un et l'autre d'une étude comparée –qui n'est pas encore faite– de la terminologie et de la phénoménologie politique en Grèce et à Rome ", Émile Benveniste, *Le vocabulaire des institutions indo-européennes*, Paris: Les éditions de minuit, 1969, I, 367.

siempre de acuerdo con la explicación aristotélica, en la naturaleza humana, esto es, en su constitución política, en la posibilidad de la justicia civil fundada en la posesión del *lógos*, en la posibilidad de dar cuenta del bien y de lo justo.[42] La comprensión aristotélica del ser humano como animal dotado de *lógos* (ζῷον λόγον ἔχον), indica como vemos, antes que una comprensión lingüística del mismo, una determinación política. No se trata sólo de que la famosa locución sea formulada en el texto que ahora referimos y que se articula en torno al cuestionamiento y definición de la polis (*Política* I, 2, 1253a9ss) –lo cual ofrece elementos en el sentido de la interpretación que proponemos–, sino que además da cuenta del lenguaje como hecho fundante de la característica fundamental de la polis: el debate jurídico-político; y define como correspondiente el carácter político y lingüístico del ser humano.

42 "[La polis] es la comunidad que ha llegado al extremo de bastarse en todo virtualmente a sí misma, y que si ha nacido de la necesidad de vivir, subsiste porque puede proveer a una vida cumplida. De aquí que toda sociedad exista por naturaleza, no de otro modo que las primeras comunidades, puesto que es ella el fin de las demás. Ahora bien, la naturaleza es fin; y así hablamos de la naturaleza de cada cosa, como del hombre, del caballo, de la casa, según es cada una al término de su generación. Por otra parte, aquello por lo que una cosa existe y su fin es para ella lo mejor; en consecuencia, el poder bastarse a sí mismo es un fin y lo mejor.

De lo anterior resulta manifiesto que la ciudad es una de las cosas que existen por naturaleza, y que el hombre es por naturaleza un animal político; y resulta también que quien por naturaleza y no por casos de fortuna carece de ciudad, está por debajo o por encima de lo que es el hombre (es como aquel al que Homero reprocha ser 'sin clan, sin ley, sin hogar'; el hombre que por naturaleza es de tal condición es además amante de la guerra), como pieza aislada en el tablero. El porqué sea el hombre un animal político, más aún que las abejas y todo otro animal gregario, es evidente. La naturaleza, –según hemos dicho– no hace nada en vano; ahora bien, el hombre es entre los animales, el único que tiene palabra. La voz es señal de pena y placer, y por eso se encuentra en los demás animales (cuya naturaleza ha llegado hasta el punto de tener sensaciones de pena y de placer y comunicarlas entre sí). Pero la palabra está para hacer patente lo provechos y lo nocivo, lo mismo que lo justo y lo injusto; lo propio del hombre con respecto a los demás animales es que él sólo tiene la percepción de lo bueno y de lo malo, de lo justo y de lo injusto y de otras cualidades semejantes, y la participación común en esta percepciones es lo que constituye la familia y la ciudad.", Aristóteles, *Política*, 1252b29-1253a19 (México: UNAM, 2012[2]; versión de Antonio Gómez Robledo).

Puede en efecto, en un sentido contrario, o al menos diferente al que aquí destacamos, indicarse que la ecumene es la constatación de una realidad extrapolítica, una delimitación hecha a partir de las características físicas de la esfera terrestre. Así, en los *Meteorológicos* (II.2, 362a32-b31) el propio Aristóteles nos indica que existen dos zonas habitables, una, la del hemisferio norte, correspondiendo a la de la polis griega ("la nuestra", dice el filósofo) y otra en el hemisferio sur. Las razón de esta afirmación es enunciada en términos climáticos, cuyo fundamento sería la naturaleza física del cosmos, siendo entonces una razón de orden extrapolítico: la inclinación de los rayos solares con relación a la superficie determinaría las condiciones propias que difieren de manera notable en función de la latitud dando así lugar a las diferentes zonas climáticas, a las dos ecumenes entre ellas. Sin embargo, ello es tomar el efecto por causa. Podemos ciertamente atribuir la modificación gradual de las condiciones climáticas sobre la superficie terrestre a una relación física (extrapolítica), esto es, el ángulo de inclinación con el que los rayos solares inciden sobre la superficie del globo terrestre. Pero ésta no determina, por sí misma, el límite que se impone a la realidad humana. Son las condiciones humanas, la naturaleza de lo humano, lo que determina el límite del lugar que en la superficie terrestre le corresponde. Se trata con seguridad –en la explicación ecuménica– de las condiciones naturales humanas que encuentran un límite a su morada en función de las condiciones naturales de la superficie terrestre, pero para Aristóteles la naturaleza humana, como hemos visto, no se identifica con una determinación biológica, sino que implica la realidad política: "el hombre es por naturaleza un animal político". Así, la naturaleza que determina los límites de la ecumene es la del ser

humano, quien, como hemos visto, se define en su naturaleza como ente político, deliberativo, ζῷον λόγον ἔχον. Los límites de la ecumene delinean lo humano, esto es, propiamente y en primera instancia, lo político. Es lo que Heidegger indica cuando nos propone a la polis como morada esencial del hombre histórico ("die Wesensstätte des geschichtlichen Menschen").[43] La justificación judicativa de la polis, el ciudadano como su fundamento en tanto que posibilidad de resolver el impase de la arcaica interpretación trascendente (cosmológica o teológica) de lo social, se entiende a sí mismo, en su realidad, a partir de la polis. Bien que las póleis reciban su denominación del adjetivo que califica a los ciudadanos, del *ethnikón*,[44] se trata ésta de una posibilidad en la que lo político, "todo 'lo político'" (*alles »Politische«*) indica Heidegger, es efecto de la polis. La polis es el *donde* en el que el orden que permite la aprehensión de lo real se revela y devela.[45] La polis, lo político, es el espacio del debate

43 Martin Heidegger, *Parmenides*, Gesamtausgabe 54, Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1992, 141-142.; *Parménides*, tr. Carlos Másmela, Madrird: Akal, 2005.

44 "The Greek perception of a *polis* as a community of citizens inhabiting a city, has its reflection also in the names they gave their city-states. Nowadays we use place-names to serve as the names of states: the Greeks preferred to name their *póleis* with an *ethnikon*, an adjective used as a noun derived from the place-name, indicating the people rather than the land", Hansen, *Polis*, 59.

45 El desarrollo heideggeriano *in extenso* dice: "Die πόλις ist die Wesensstätte des geschichtlichen Menschen, das Wo, wohin der Mensch als ζῷον λόγον ἔχον, das Wo, von woher allein ihm zugefügt wird der Fug, in den er gefügt ist. Weil die πόλις das Wo ist, als welches und worin der Fug sich entbirgt und verbirgt, weil die πόλις die Weise ist, wie die Entbergung und Verbergung des Fugs statt-hat, so daß in diesem Statt-haben der geschichtliche Mensch zu seinem Wesen und Unwesen zumal kommt, deshalb nennen wir die πόλις, worin das Sein des Menschen in seinem Bezug zum Seienden im Ganzen sich gesammelt hat, die Wesensstätte des geschichtlichen Menschen. Jedes πολιτικόν, alles »Politische« ist stets und erst die Wesensfolge der πόλις, und d. h. der πολιτεία. Das Wesen der πόλις, und d. h. der πολιτεία, ist nicht selbst »politisch« bestimmt oder auch nur so bestimmbar. Die πόλις ist genausowenig etwas »Politisches«, wie der Raum selbst etwas Räumliches ist. Die πόλις selbst jedoch ist nur der Pol des πέλειν, die Weise, wie das Sein des Seienden in seinem Entbergen und Verbergen sich ein Wo verfügt, in dem die Geschichte eines Menschentums gesammelt bleibt. Weil die Griechen das schlechthin unpolitische Volk sind, das sie im Wesen sind, weil ihr Menschentum

relativo a la búsqueda de comprensión de la circunstancia humana.

No es casual en este sentido que la identificación del ser humano como animal en posesión del *lógos*, aparezca por primera vez en los trágicos:[46] lugar de debate político centrado en la comprensión del estado anímico humano (*thymós*), la tragedia opera una de las primeras formas de asimilación política de la circunstancia humana, en el contexto de la crisis de la polis en que tiene lugar el debate entre filósofos y sofistas.[47] Éste no es un debate teórico si por ello entendemos la confrontación de posiciones conceptuales en el ámbito del pensamiento puro; llega a serlo –o pretenderlo– en la medida en que la teorización se convierte en un elemento del debate político que lo constituye, en la medida en que la oposición conceptual resulta una posibilidad del debate político y donde lo que está en juego es la viabilidad del proyecto social que la polis significa, esto es, la construcción de una sociedad autoinstituida. Una de las limitantes mayores en la comprensión y explicación de la Filosofía

anfänglich und ausschließlich vom Sein selbst her, d. h. aus der ἀλήθεια bestimmt ist, deshalb konnten die Griechen allein und mußten gerade sie zur Gründung der πόλις kommen, zu Stätten, in denen die Sammlung und Verwahrung der ἀλήθεια statt-hat." Martin Heidegger, *loc. cit*.

46 Rémi Brague, *Aristote et la question du monde*, Paris: Les éditions du cerf, 2009, 261: "Il se peut que cette caractérisation remonte à l'usage de l'adjectif pour désigner l'homme, dans l'Odysée (5, 334 ; 6, 125). Mais le même mot sert pour une déesse, Circé (10, 136 = 11, 8 = 12, 150). On sera donc prudent, avec le *Lexi[k] on des frühgriechischen*, *Epos*, col. 1544, B 2. Hésiode, *Théog*., 142 b, est sans doute interpolé (West, 208). Ce n'est que chez les Tragiques qu'apparaît l'idée d'un privilège de l'homme fondé sur le langage (Sophocle, *Ant*., v. 354s. ; Euripide, *Suppl*., v. 203s. ; *Troy*., v. 671 –l'absence du langage des bienfaits de Prométhée chez Eschyle, *Prom*., v. 457-506, n'en est que plus notable). Elle reparaît chez Xénophon (*Mem*., I, iv, 12 ; IV, iii, 12) et dans le mythe du *Protagoras* de Platon (322a5 s.) pour s'épanouir chez Isocrate (*Panégyrique*, § 47 s.; *Échange*, § 253-257).

47 Sobre el carácter político de la tragedia véase Jean-Pierre Vernant y Pierre Vidal-Naquet, "El momento histórico de la tragedia en Grecia: Algunos condicionantes sociales y psicológicos", *Mito y tragedia en la Grecia antigua*. tr. Mauro Armiño, Madrid: Taurus, 1987, I, 13-19.

griega clásica, es considerarla como un ejercicio de reflexión teorética pura, desplegado en un esquema enciclopedista: siguiendo la imagen de Tales y la esclava tracia, los filósofos serían personajes que reflexionarían sobre temas desligados de la práctica cotidiana, tratando de las más amplia –y desvinculada– variedad de temas. Sucede lo contrario: la Filosofía, y en general la reflexión generada en la polis, refiere a su circunstancia y a la relación que el ser humano, en su naturaleza, mantiene con ella. La polis es así, desarrollamos a partir de lo anterior, el lugar de respuesta al principio de aprehensión de lo real que el *donde*, entendido como cuestionamiento de la circunstancia humana, expresa.[48]

Segundo, la Geografía como teorización de la circunstancia histórica helena. La polis continúa existiendo como estructura básica de la organización social, y póleis nuevas prosiguen incluso siendo fundadas hasta más allá del período helenístico. Se presentan sin embargo cambios fundamentales que modifican su horizonte, esto es, el elemento a partir del cual establecen su relación con su entorno ecuménico. En la Hélade, por ejemplo, la hegemonía macedonia significa el establecimiento de una monarquía que si bien respeta –de manera diferenciada– expresiones autónomas, no deja de someter las póleis bajo su dominio a la soberanía del monarca, de manera que por regla general las

---

48 En tanto que sociedad autoinstituida, una sociedad cuyo fundamento no es trascendente sino civil –político–, la polis se organiza en el debate jurídico-político cuyo fundamento es la repartición de la justicia según principios civiles, donde la justicia no descansa en una relación trascendente con el cosmos (sea ésta de orden cosmológico o teológico), y donde consecuentemente el discurso apofántico sombra en el error, en su posibilidad al menos, por lo que la tragedia, aquella que indica por primera vez al *lógos* como el hecho propio del ser humano, se cuestiona sobre la relación entre la palabra y el acontecimiento. Problemática recuperada, bajo el nombre de *historía*, por Heródoto y articulada, sobre la base del testimonio –ya indicado por la tragedia como procedimiento cognitivo– en el análisis crítico de los discursos humanos sobre los acontecimientos.

póleis de los siglos tercero y segundo antes de nuestra era mantenían una relación de dependencia frente a un poder más global.[49] Con ello, el horizonte de referencia de las póleis helenísticas se amplia más allá de la comunidad política inmediata, donde ésta se modifica en un sentido cosmopolita, una comunidad cuyos componentes son cada vez más heterogéneos étnicamente hablando como resultado de los intercambios.

Lo que en el sentido de nuestra interpretación debe aquí destacarse es que el cambio en el horizonte de referencia no modifica el sentido fundamentalmente político de la sociedad helenística, sino que conlleva un proceso de innovación en las maneras de fundar el hecho social. Es en este ámbito que surge la Geografía, entendida como práctica de descripción del horizonte de conocimiento de la comunidad helena y cuya problemática fundamental sigue siendo la determinación de la realidad humana para la realización del proyecto político autoinstituyente. La Geografía tiene en efecto su lugar en este momento, con Eratóstenes e Hiparco, al proponer como modo de solución al problema de comprensión de la realidad humana su definición por los límites de la ecumene, esto es, mediante el establecimiento de los límites propios a la realidad humana, de manera que ésta quede definida en su naturaleza. Se acuña entonces el

49 "There were few revolutionary upheavals (the main example is Sparta in the 220s), and there is no evidence that the Macedonian rulers of Greece attempted to reshape *polis* societies and economies for their own ends. The old cities negotiated their relationship with kings formally on the basis of equality: They were effectively states within states. Rather, it is the *context* of the *polis* that makes the difference. What had been – ideally – autonomous and free *póleis* became more or less subject communities that a king might try to bend to his will. In new *póleis*, too, there were strong similarities in institutions and physical form between them and their older counterparts; indeed, many new cities were more advanced." D. Graham J. Shipley y Mogens H. Hansen, "The polis and Federalism", Glenn R. Bugh, *The Cambridge Companion to the Hellenistic World*, Cambridge: Cambridge University Press, 2006, 54.

término de Geografía –atribuido a Eratóstenes, con la forma γεωγραφικά, eventualmente γεωγραφία.[50] La descripción del entorno humano había con anterioridad tomado la forma de κοσμογραφίη, así en Demócrito, quien según atestigua Diógenes Laercio tiene dentro de sus obras físicas una con dicho título y a quien si bien se le atribuye también una obra geográfica, el título con el que se le designa debe ser anacrónico.[51] La construcción del término Geografía en este momento responde a la construcción conceptual de orden nuevo que se hace posible en el contexto de un nuevo horizonte de referencia para la práctica humana, para la práctica política.[52] La propuesta epistemológica de la Geografía es, en este sentido, delimitar el lugar propio de la experiencia histórica greco-romana para con ello dar respuesta a los desarrollos histórico y ontológico relativos a la realidad humana. Proyectos, el histórico y el ontológico, insuficientes para la perspectiva geográfica, pues perdidos, el primero, en la singularidad del acontecimiento y, el segundo, en la pluralidad del ser. El camino propuesto por la Geografía es definir lo humano mediante el establecimiento de los límites universales que, al identificarlo en su naturaleza política, lo definen. Y ello sólo es posible en el marco de referencialidad universal dado por el horizonte de la ecumene.

50 Estrabón, 2, 1, 1 y 2, 1, 41.

51 Diógenes Laercio, IX, 46. Respecto al anacronismo del título de *Geografía* de un texto de Demócrito, véase Duane W. Roller, *Eratosthenes'* Geography, 2.

52 Como indica Christian Jacob, la cartografía alejandrina se caracteriza por una ruptura –sin que el autor citado emplee esta palabra, así interpretamos su propuesta al hablar, él mismo, de revolución– con respecto a los modos de elaboración de mapas que le anteceden: "La carte élaborée à Alexandrie se distingue des dessins antérieurs non seulement en offrant une image du monde revue et corrigée, mais aussi en s'appuyant sur des concepts, un langage, une méthodologie nouvelles. Entre la carte évoquée par Aristote dans les Météorologiques (349 sq. […]) et la carte d'Eratosthène, il y a une révolution, plus qu'une évolution tant la nature comme la finalité de cet objet ont changé." *Géographie et ethnographie en Grèce ancienne*, París: Armand Colin, 1991, 105.

Podría argumentarse contra esta lectura que el concepto de ecumene es anterior a Eratóstenes, anterior incluso a Aristóteles, pues ya se encuentra en Jenofonte y Heródoto. Desde nuestra perspectiva, sin embargo, la forma que el concepto de ecumene adquiere en los dos últimos autores referidos viene a apuntalar la interpretación que proponemos: antes del helenismo y de Roma, la ecumene no puede aspirar a una definición histórica, limitándose a constituir una hipótesis o, incluso, una construcción poética. Se trata en ambos casos de construcciones del intelecto y no de constataciones históricas. Tal es la argumentación de Heródoto a la que hemos hecho referencia con anterioridad, cuando habla de la invención poética del Océano como principio de delimitación de la ecumene. El mismo Heródoto nos plantea otro argumento en el que la carencia de testimonio histórico y de invención poética se explicitan como límites del alcance del concepto de confines de la ecumene. Al hablar de ello con respecto a Asía y Libia, indica: "Así pues, en Asia y Libia son esos los últimos confines; pero no puedo hablar con certeza acerca de los últimos confines que están en Europa hacia el atardecer; pues ni yo mismo admito que un río sea llamado Eridano por los bárbaros" y poco más adelante, añade: "Pues por una parte, el mismo nombre, Eridano, denuncia que es griego y no bárbaro, creado por algún poeta; y por otra, de ningún testigo ocular habido puedo escuchar, procurando esto, si es que más allá de Europa hay un mar" (III.115).

Si bien contamos con una idea fragmentaria de la obra de Eratóstenes,[53] y todavía más mermada en el caso de Hiparco

53 La necesidad de una relectura de los elementos con los que contamos de la obra geográfica de Eratóstenes, incluso tras el ya referido trabajo de Duane R. Roller (*Eratosthenes'* Geography), ha sido señalada por Klaus Geus, proponiendo una reconstitución e interpretación a partir de un cuadro general que no se limite a los

y de Marino de Tiro, y si bien a partir de estos fragmentos se ha entendido el cambio epistemológico producido con la Geografía como una rectificación de los procedimientos cartográficos anteriores –Eratóstenes mismo entiende su trabajo como *diórthôsis* (empleando el vocabulario filológico para configurar la Geografía) –,[54] ésta sólo se explica en el marco de referente global dado por la nueva situación política. Elemento profundizado, y de hecho concretizado, con el Imperio romano. La diferencia entre el Imperio macedónico –referente heleno de universalidad– y el romano es que, como afirmará Apiano, "[el Imperio] de Alejandro fue extraordinario por su tamaño, por sus armas, por el éxito y la rapidez de sus conquistas, y fue casi ilimitado [...] El imperio de Alejandro fue casi inimitable".[55] Roma, por su parte será para Apiano el único imperio que pueda con justeza, llamarse universal (ilimitado, inimitable).

Con ello pasamos a nuestro tercer y último elemento indicativo de las relaciones entre la Geografía y lo político, GP como teorización de la circunstancia histórica romana. La Geografía tiene, en el Imperio romano, el elemento histórico que permite su realización empírica. Se supera así –es lo que se pretende con el proyecto geográfico– romper con el principio poético de

fragmentos "geográficos", sino que incorpore al conjunto de sus fragmentos y los contextos que éstos implican. Cfr. Klaus Geus "Alexander und Eratosthenes: der Feldherr und der Geograph", *Geographia Antiqua*, 23-24, 2014-2015, 53-61, véase también, del mismo autor, la reseña al la edición referida de Duane R. Roller (*Isis*, 102: 3, 2011, 554).

54 El fundamento filológico del trabajo de Eratóstenes se testimonia desde los trabajos canónicos en la tradición textual y la historia de las ciencia. Cfr. U. von Wilamowitz-Moellendorff, *History of Classical Scholarship*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1982, 4 (primera edición en alemán, 1921); George Sarton, *Hellenistic Science and Culture in the Last Three Centuries B.C.*, New York: Dover, 1993, 110-113 (primera edición en 1955).

55 *Historia de Roma*, Preámbulo, 10.

delimitación de la ecumene al que todavía responden, en tanto que carentes de constatación histórica, Eratóstenes e Hiparco. En efecto, el Imperio romano se pensará, en particular a partir de la Segunda Guerra Púnica y la toma de Gades en 206 antes de nuestra era, como una estructura política universal, es decir, como la estructura política cuyos límites coinciden con los de la naturaleza humana, con los límites de la ecumene. El primer autor en quien se constata esta visión es Polibio (210-120 antes de nuestra era). Lo que distingue a Roma de otros proyectos hegemónicos es su posibilidad universal: habiendo sometido "no sólo algunas partes del mundo sino a éste prácticamente íntegro" (I.2, 7), Roma concibe, dirá expresamente Polibio, "el proyecto de dominarlo todo (τῶν ὧλον)" (III.1, 2). Se trata, pues, de la única realidad histórica que rebasa el singularismo histórico y puede entenderse en la identificación con los límites universales de la ecumene.[56] En efecto, Roma significa tanto la vinculación entre los acontecimientos en términos causales como en términos espaciales: "En los tiempos anteriores a estos hechos, los acontecimientos del mundo resultaban desligados porque cada suceso era diferente tanto por la iniciativa como por el resultado así como por el lugar", e insiste, "[p]ero a partir de este momento la historia viene a ser un todo orgánico y los acontecimientos de Italia y Libia se entretejen con los que suceden en Asia y Grecia."[57] No se trata, sin embargo, de una visión que se

56 "Aquí [comienzos del siglo III], –escribe Polibio–, detendremos nuestra exposición y trataremos de la constitución romana; demostraremos luego que las características de esta constitución contribuyeron, al máximo, no sólo a que los romanos dominaran Italia y Sicilia, sino también a que extendieran su imperio a los iberos y a los galos, y además a que, tras derrotar militarmente a los cartagineses, llegaran a concebir el proyecto de dominar el universo (τῶν ὧλον)", Polibio, *Historias*, III, 1, 2 [6] (versión de Manuel Balash Recort, Madrid: Gredos, 1991).

57 I, 3, 3; cf. IV, 28, 3.

limite a la interpretación del historiador heleno; la universalidad de Roma, la identificación de sus límites con los de la ecumene, es un lugar común de los textos literarios, históricos y geográficos de la época. “Tienen otras naciones tierra dada en límite cierto. El mismo espacio tiene urbe romana y orbe”, dirá Ovidio,[58] pero la lista de autores que van en este sentido es amplia.

¿Qué significa que esta constatación tenga lugar, inicialmente, en un libro de historia? En primer lugar, indica la recuperación del sentido político de la historia. La historia, en efecto, va ha ser considerada como una reflexión política, práctica: *pragmatikê historia*, en la terminología de Polibio. Partiendo de una concepción empírica que descansa en las acciones de los pueblos, los Estados y los personajes políticos, Polibio ve como objeto de la historia el establecimiento de un relato cuya precisión sea de utilidad para políticos y militares. Existe de hecho para Polibio una correspondencia entre universalismo y constitución política. En efecto, el carácter universalista del Imperio romano es posible, para Polibio, por la constitución política romana, el balance en las formas de gobierno que Roma logra, garantizando la suspensión del deterioro natural (lo que Polibio llama anaciclosis) de las constituciones políticas.[59]

Significa, en segundo lugar, que el discurso histórico, entendido como relación de los acontecimientos singulares, encuentra la posibilidad de su superación en un hecho político considerado universal, para el cual, la Geografía significará la concreción en tanto que establecimiento de los límites universales, de los límites de la tierra ocupada-conocida como principio de com-

58 *Fastos*, II, 683-684.
59 Cf. en particular VI, 10, 14.

prensión de la realidad humana. En efecto, cuando GP se propone indicar los modos mediante los cuales se puede dibujar un mapa de *gê* como tierra ocupada-conocida, no hace sino concretar el sentido de universalismo del Imperio romano.

Es entonces resolviendo este planteamiento, dando cuenta de la constitución de *gê* como espacio político (ecumene, tierra conocida, tierra ocupada) que podemos construir una propuesta interpretativa que no se circunscriba al problema de la intencionalidad del autor, ni a una supuesta lógica del desarrollo científico como fenómeno interno a la práctica científica, sino que de cuenta se su posibilidad contextual, entendiendo por ello el conjunto de procedimientos del orden del discurso que permiten construir el objeto *gê* y la práctica de su definición, la Geografía. Así, nuestro planteamiento propone que el sentido epistemológico de la *Geografía* de Ptolomeo consiste en la construcción de una solución al problema de definición de la realidad humana como cuestionamiento de orden político. Entendemos en efecto a GP como una propuesta de comprensión de la realidad humana en correspondencia con el universalismo romano para lo cual ofrece la posibilidad de delimitar lo humano mediante la precisión de su lugar de existencia. Dicho de otra manera, *gê* se convierte en objeto de representación en el proceso de transición de la polis griega al helenismo y al Imperio romano en la medida en que estos momentos históricos constituyen la construcción de una visión globalizante e, incluso, universalista de su experiencia a partir de la prácticas políticas que le corresponden. La delimitación del marco general de su lugar que hemos empezado a esbozar en el parágrafo anterior, responde así, consideramos, a ésta pretensión universalista. La primera frase del tratado (definición de la Geografía) y su sub-

secuente desarrollo (construcción del concepto de Geografía por oposición al de Corografía), apuntan de esta suerte a un proyecto a la vez teórico y político –de hecho, teórico puesto que político: *theoría* universal (τὸ δὲ γεωγραφικὸν τῆς καθόλου θεωρίας), como escribe Ptolomeo. *Gê* –toda la parte ocupada y conocida de la tierra– es, en efecto, la expresión territorial de la comunidad humana en el marco de los límites que le son propios en el pensamiento antiguo, esto es, las zonas en que la dimensión ética del ser humano se corresponde con las condiciones climáticas según resulta de un proceso histórico de apropiación del espacio mediterráneo. *Gê* es con ello el marco de referencia universal de la polis griega, que con el Imperio romano se convierte en lugar universal de la realidad humana, de manera que Roma, urbe y orbe, se constituyen en el sucedáneo universalista de la polis griega.

La Geografía es consecuentemente posible en la práctica política del helenismo y del Imperio romano, en donde la ampliación del horizonte de la polis y la subsecuente construcción de la figura de límite universal, se abre la posibilidad de pensar el horizonte general del lugar de su experiencia histórica. En efecto, para este pensamiento, el todo es la condición de la parte, y no a la inversa. Aristóteles lo explica en, no sin repercusiones para nuestra lectura, la *Política* (I, 1): "El todo, en efecto, es necesariamente anterior (πρότερον) a la parte. Todas las cosas se definen por su obra y su potencia operativa (πάντα δέ τῷ ἔργῳ ὥρισται καὶ τῇ δυνάμει), de modo que cuando éstas no son ya lo que eran, no deben las mismas cosas decirse tales, a no ser que queramos hablar en sentido equívoco." Y en el caso del ser humano, su todo, está dado por la comunidad política: "La polis es asimismo por naturaleza anterior a la familia y cada uno de

nosotros", afirma Aristóteles, quien poco más adelante añade: "Es pues manifiesto que la polis es por naturaleza anterior al individuo, pues si el individuo no puede de por sí bastarse a sí mismo, deberá estar con el todo político en la misma relación que las otras partes lo están con su respectivo todo" (*Ibid.*). A manera de ejemplo, Aristóteles refiere al cuerpo humano: "Destruido el todo corporal, no habrá ni pie ni mano a no ser en sentido equívoco (εἰ μὴ ὁμωνύμως), como cuando se habla de una mano de piedra; algo semejante será la mano de un cuerpo en corrupción" (*Ibid.*). Es lo mismo que hace Ptolomeo al dar cuenta del sentido de la Geografía en su acepción en GP: "La finalidad de la Corografía es estampar una parte <de la superficie terrestre>, como quien sólo imita una oreja o un ojo, mientras que la de la Geografía es <ofrecer> una visión completa, como sería –de manera análoga– hacer un retrato de la cabeza entera". Corografía y Geografía dan cuenta, ambas, de partes de la superficie terrestre, pero la primera lo hace como parte de la ecumene como un todo, mientras que la Geografía lo hace para la totalidad del objeto considerado, la ecumene, que sin dejar de ser una parte de la superficie terrestre –como constata el propio Ptolomeo– se constituye en la totalidad que establece el límite de la experiencia histórica helenístico-romama. La *Geografía* de Ptolomeo es una *theoría* del todo, es una *theoría* política que busca dar cuenta del límite de la experiencia histórica que es la suya al dar cuenta de los elementos que permiten establecer los límites de *gê* con sus correlatos, ecumene, tierra ocupada, tierra conocida. Éstos elementos, las instrucciones cartográficas fundadas en una matemática de proporciones y una histórica métrica, responden a esta condición y sólo adquieren sentido dentro de ella.

La *Geografía* de Ptolomeo no se circunscribe a ser un conjunto de instrucciones que permita elaborar una imagen imitativa de la superficie terrestre entendida como un objeto de naturaleza dado. Esta interpretación, resultado de un análisis filológico fundamentado en un realismo ingenuo, toma como elemento justificativo la expresión ptolemaica "γεωγραφικὴ ὑφήγησις" que aparece en el libro VIII, y reduce a esta expresión –sin justificarlo– los desarrollos que sobre la práctica geográfica hace Ptolomeo desde el inicio de la obra. Contrariamente a esta lectura, hemos buscado mostrar que la expresión fundamental en la que GP da cuenta de su fundamento epistemológico y establece el referente de su construcción de sentido es en efecto la formulada por el propio Ptolomeo en la primera frase de GP, cuando el autor explica lo que entiende por Geografía: "La Geografía es una mímesis por medios gráficos de toda la parte ocupada de la tierra, junto con los elementos que, en lo general, le están vinculados". Así, la propuesta cartográfica que en efecto se constata en la *Geografía* de Ptolomeo puede captarse en su fundamento y sentido sólo mediante una reflexión sobre su objeto de representación (labor de la mímesis). En efecto, los mapas no son unidades autónomas ni reflejo de una realidad que les sería exterior, sino construcciones del objeto de la representación, producciones del objeto representado que, en este caso, corresponde a un cuestionamiento de carácter político con el que la antigüedad grecoromana concibe su experiencia histórica: la ecumene. Concepto que indica el lugar de habitación humana asociado en GP a los conceptos de tierra conocida y tierra ocupada, la ecumene es para Ptolomeo el objeto de representación sobre el que, como le corresponde, la Geografía construye una *theoría* universal, una imagen completa. Concepto político, la ecumene refiere al lugar

propio del ser humano, no como zona de habitación determinada por las características biológicas del medio, sino como conjunto de lugares de organización humana, como conjunto de póleis. La propuesta geográfica de Ptolomeo consiste de la suerte en una propuesta cartográfica que se define al interior de un cuestionamiento político relativo al lugar de la realidad humana.

Ya la Geografía antigua –y GP está en correspondencia con ello–, tiene su propuesta epistemológica en la comprensión de su experiencia histórica mediante el establecimiento de los límites de la ecumene como un todo, esto es, de la totalidad del lugar propio a lo humano, el lugar que al circunscribirlo lo define. Para ello, el pensamiento geográfico se vale de dos medios: la definición de la ecumene mediante el océano que la rodea y la posición que precisa el emplazamiento de cada uno de los lugares propios al ser humano (las póleis). Ptolomeo es un autor más radical al hacer del sistema de posiciones el único elemento delimitador de los elementos que componen la superficie terrestre. La propuesta epistemológica de GP consiste en la construcción del límite definitorio de la ecumene respondiendo a una concepción política de lo humano y operando para ello la substitución definitiva en Geografía del concepto poético de lugar por su concepto matemático: la posición, el cual sistematiza pudiendo con ello establecer los límites externos generales de la malla reticular del mapa así como precisar el emplazamiento de los lugares de habitación humana (póleis).

Podemos así comprender el fundamento político y el sentido epistemológico del texto ptolemaico al ubicar su propuesta de componer un manual de procedimientos para la elaboración de una imagen de la totalidad de la parte ocupada de la superficie terrestre al interior de su expresa definición de Geografía como

mímesis, esto es, como construcción del objeto de la representación para su contemplación total. Su propuesta fundamental de precisión de la posición de los lugares que componen la parte ocupada de la tierra mediante procedimientos empíricos y matemáticos, descansa sobre la noción política de ecumene que, como totalidad exige la construcción del marco general de referencia. Así, la mímesis constituye la acción de producir una imagen gráfica de la parte ocupada de la superficie terrestre cuyo principio operativo es la posición que proyecta los márgenes del mapa (los paralelos y meridianos) a cada uno de los puntos de su interior, produciendo el mapa, esto es, el lugar de re-producción del objeto de la representación.

BIBLIOGRAFÍA

Ediciones:

Aujac, Germaine, *Claude Ptolémée, astronome, astrologue, géographe; Connaissance et représentation du monde habité*. Paris: Éditions du CTHS, 1993.

Berggren, J. Lennart y Alexander Jones, *Ptolemy's* Geography. *An Annotated Translation of the Theoretical Chapters*, Princeton-Oxford: Princeton University Press, 2000.

Stückelberger, Alfred y Gerd Graßhoff (Hrsg.), *Klaudios Ptolemaios Handbuch der Geographie*, Basel: Schwabe Verlag, 2006.

Estudios sobre Ptolomeo y la *Geografía*:

Bagrow, L. "The Origin of Ptolemy's *Geographia*", *Geografiska Annaler*, 27, 318-387.

Burri, Renate. *Die Geographie des Ptolemaios im Spiegel der griechischen Handschriften*. Berlin-Boston: De Gryter, Untersuchungen zur antiken Literatur und Geschichte, 110, 2013).

Chrysochóou, Stella A. "Ἡ Πτολεμαϊκὴ Γεωγραφία στὸ Βυζάντιο", en Georgia Xanthaki-Karamanou, *Ἡ πρόσληψη τῆς ἀρχαιότητας στὸ Βυζάντιο, κυρίως κατὰ τοὺς παλαιολόγειους χρόνους*. Atenas: Papazéze, 2014, 247-271.

Cuntz, Otto. *Die Geographie des Ptolemaeus: Galliae Germania Raetia Noricum Pannoniae Illyricum Italia*, New York: Arno Press, 1975 [Berlin: Weidmann, 1923].

Dept, G.-G. "Paul Schnabel. *Text und Karten des Ptolemäus*. (Quellen u. Forschungen zur Geschichte der geographie u. Völkerkunde hgg. von Albert Herrmann, Band 2.) [compte rendu]", *L'Antiquité classique*, 1939, vol. 8, nº 1, p. 300.

Diller, Aubrey, "The Oldest Manuscripts of Ptolemaic Maps", *Transactions and Proceedings of the American Philological Association*, Vol. 71 (1940), 62-67.

Diller, Aubrey. *Studies in Greek Manuscript Tradition*. Amsterdam: Adlof M. Hakkert, 1983.

Edgerton Jr., Samuel Y., *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*, New York: Basci Books, 1975

Gautier Dalché, Patrick. *La Géographie de Ptolémée en Occident, (IVe-XVIe siècle)*. Turnhout: Brepols, 2009.

Jacob, Christian *Géographie et ethnographie en Grèce ancienne*, Paris: Armand Colin, 1991.

Marcotte, Didier. “Ptolémée et la constitution d’une cartographie régionale”, en Gonzalo Cruz Andeotti, Patrick Le Roux y Pierre Moret (eds.), *La invención de una Geografía de la península ibérica, II: La época imperial*, Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga-Casa Velázquez, 2007, 161-172.

Mittenhuber, Florian. “The Tradition of Texts and Maps in Ptolemy’s *Geography*”, in Alexander Jones, *Ptolemy in Perspective. Use and Criticism of his Work from Antiquity to the Nineteenth Century*, Dordrecht Heidelberg London New York: Springer, 2010.

Ptolemy’s Almagest. Translated and annotated by G. J. Toomer, with a Foreword by Owen Gingerich. Princeton: Princeton University Press, 1998.

Schnabel, P. “Die Entstehungsgeschichte des kartographischen Erdbildes des Klaudios Ptolemaios”, S. B. d. *Preussischen Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse* 14, 214-250.

Schnabel, Paul. *Text und Karten des Ptolemäus*. Lepizig: ,K. F. Koehlers Antiquarium, 1938.

Stückelberger, Alfred, Renate Burri y Florian Mittenhuber, “Die ‘neue’ Ptolemaios-Handschrift von Istanbul (cod. Seragliensis CI 57): vorläufige Erkenntnisse”, *Museum Helveticum: schweizerische Zeitschrift für klassische Altertumswissenschaft = Revue suisse pour l’étude de l’antiquité classique = Rivista svizzera di filologia classica*, 60 (2003), 211-221.

Stückelberger, Alfred y Florian Mittenhuber, (Hrsg), *Ptolemaios Handbuch der Geographie*, Ergänzungsband mit einer Edition des *Kanons bedeutender Städte*, Basel: Schwabe Verlag, 2009.

Tsiotras, Vasileios. Η εξηγητική παράδοση της Γεωγραφικῆς ὑφηγήσεως του Κλαυδίου Πτολεμαίου. Οι επώνυμοι Σχολιαστές, Atenas: Morphotikó Ídryma Ethnikés Trapézes, 2006.

Tsiotras, Vasileos "The Oldest Anonymous Scholia on Ptolemy's *Geography*", en R. Ceceña (coordinador) *Claudio Ptolomeo. Geografía (capítulos teóricos)*. México: UNAM-FFyL, 2018, pp. 251-279.

Otros autores clásicos:

Aristóteles. *Física*. Traducción y notas de Ute Schmidt Osmanczik, introducción de Antonio Marino López. México: UNAM, 2001.

Aristóteles. *Política*. Introducción, versión y notas de Antonio Gómez Robledo. México: UNAM, 2012.

Diógenes Laercio, Vidas de los filósofos ilustres. Traducción, introducción y notas de Carlos García Gual. Madrid: Alianza Editorial, 2007.

Eratosthenes' Geography. Fragments collected and translated with commentary and additional material by Duane W. Roller, Princeton: Princeton University Press, 2010.

Estrabón. *Geografía*. Traducción y notas de J. L. García Ramón y J. García Blanco. Introducción general de J. García Blanco. Madrid: Gredos, 1991, I-II.

Heródoto. *Historias*. Introducción, versión, notas y comentarios de Arturo Ramírez Trejo. 2ª edición. México: UNAM, 1984.

Ovidio. *Fastos*. Introducción, versión rítmica y notas de José Quiñones Melgoza. México: UNAM, 1985.

Simplicius In Aristotelis physicorum libros quattuor priores commentaria, *Commentaria in Aristotelem Graecam*, IX, Berlin: Reimeri, 1882.

The Geography of Strabo, with an English Translation by Horace Leonard Jones. Cambridge-London: Harvard University Press, 1989.

Otros estudios:

Bachelard, Gaston. *L'activité rationaliste de la physique contemporaine*, París: Presses Universitaires de France, 1951Burri, Renate. Übersicht über die griechischen Handschriften der ptolemäischen Geographie. 2009.

Benveniste, Émile. *Le vocabulaire des institutions indo-européennes*, Paris: Les éditions de minuit, 1969.

Besa Camprubí, Josep. *Les fonctions du titre*. Limoges, Presses Universitaires de Limoges, col. Nouveaux Actes Sémiotiques, 82, 2002.

Brague, Rémi, *Aristote et la question du monde*, Paris: Les éditions du cerf, 2009.

Dahl, Svend *Historia del libro*, tr. Alberto Adell, Madrid, Alianza Editorial, 2003.

Fédier, François, *Interprétations*, Paris: Presse Universitaires de France, 1985.

Fronda, Michael P. "Imitation (*mimesis*, *imitatio*)", in Roger S. Bagnall, Kai Brodersen, Craige B. Champion et al. (eds.), *The Encyclopedia of Ancient History*, Malden, Massachusetts: Wiley-Blackwell, 2012, 3416-3417.

Gray, Vivienne. "Mimesis in Greek Historical Theory", *The American Journal of Philology*, 108:3, Autumn 1987, 467-486.

Hacking, Ian. *Representing and Intervening. Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010[25].

Halliwell, Stephen. *The Aesthetics of Mimesis. Anciente Texts and Modern Problems*. Princeton-Oxford: Princeton University Press, 2002.

Hansen, Mogens Herman, *Polis. An Introduction to the Ancient Greek City-State*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

Heidegger, Martin, *Parmenides*, Gesamtausgabe 54, Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1992.

Irigoin, Jean. *La tradition des textes grecs. Pour une critique historique*, Paris: Les belles lettres, 2003.

Sarton, George, *Hellenistic Science and Culture in the Last Three Centuries B.C.*, New York: Dover, 1993, 110-113.

Shevlin, Eleanor F. "'To Reconcile Book and Title, and Make 'em Kin to One Another' The Evolution of the Title's Contractual Functions", in Ezra Greenspan y Jonathan Rose (ed.), *Book History*, University Park: The Pennsylvania State University Press, 1999, Vol. 2, 42-77.

Shipley, D. Graham J. y Mogens H. Hansen, "The polis and Federalism", Glenn R. Bugh, *The Cambridge Companion to the Hellenistic World*, Cambridge: Cambridge University Press, 2006Toner, Jerry, *Greek Key Words*, Cambridge: Oleander Press, 2004.

Tatarkiewicz, Wladyslaw. *A History of Six Ideas. An Essay in Aesthetics*. Martinus Nijhoff / PWN Polish Scientific Publishers: The Hague-Boston-London / Warsaw, 1980 (Melbourne International Philosophy Series, 5).

Vernant, Jean-Pierre y Pierre Vidal-Naquet, "El momento histórico de la tragedia en Grecia: Algunos condicionantes sociales y psicológicos", *Mito y tragedia en la Grecia antigua*. tr. Mauro Armiño, Madrid: Taurus, 1987.

Wilamowitz-Moellendorff, U. von. *History of Classical Scholarship*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1982.

Diccionarios:

Henry George Liddell, Robert Scott, *A Greek-English Lexicon*, revised and augmented throughout by Sir Henry Stuart Jones, with the assistance of Roderick McKenzie, Oxford: Clarendon Press. 1940.

ÍNDICE

La *Geografía* de Ptolomeo fue realizado por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, se terminó de editar y de producir en versión electrónica en agosto de 2018 en Editora Seiyu de México S.A. de C.V.

Tiene un formato de publicación electrónica enriquecida exclusivo de la serie jillo así como salida a impresión por demanda. La totalidad del contenido de la presente publicación es responsabilidad del autor, y en su caso, corresponsabilidad de los coautores y del coordinador o coordinadores de la misma.

Se utilizó en la composición la familia tipográfica Gandhi y sus medidas 18.6 x 12.7 cm. El diseño de la cubierta, la formación tipográfica y el cuidado de la edición estuvieron a cargo de Cintia Rosales.

La *Geografía* de Ptolomeo (erudito alejandrino del siglo II de nuestra era) propone un procedimiento de representación de la ecumene, la tierra conocida u ocupada de la tradición greco-romana. Pone para ello en relación, mediante el concepto de *posición* (θέσις) la compilación de datos empíricos –a la que los griegos de la Antigüedad llaman historia– con la elaboración de cálculos geométricos, trigonométricos, astronómicos y de óptica –englobados en el pensamiento griego antiguo bajo el título de matemática–. Constituirá sobre esta base uno de los textos más influyentes en la formación del pensamiento científico occidental: en un primer momento, hará posible la elaboración de una imagen de la superficie terrestre como medio de respuesta al cuestionamiento antiguo acerca de los límites de la realidad humana, mientras que en el Renacimiento permitirá, en el proceso de proyección europea más allá de sus límites tradicionales, una nueva imagen del globo terrestre.

La presente publicación ofrece al lector interesado una edición en griego antiguo –en la versión Stückelberger-Graßhoff de 2006, la más acabada hasta nuestros días– y en español –traducción original con notas críticas– de los capítulos teóricos de la obra, aquellos en los que Ptolomeo explicita los elementos conceptuales de su propuesta. Acompañan al texto de los capítulos teóricos cuatro estudios de especialistas internacionales, dos sobre la conformación filológica del texto, a cargo de Renate Burri (Universidad de Berna, Suiza) y de Vasileios Tsiotras (Universidad Aristóteles de Tesalónica, Grecia), y dos que proponen aproximaciones filosóficas, a cargo de Jacqueline Feke (Universidad de Waterloo, Canadá) y René Ceceña (Universidad Nacional Autónoma de México).







9 786073 000055